Université de Montréal

Changements technologiques et identité au travail

Par
Sid Ahmed SOUSSI
Département de sociologie
Faculté des arts et sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
En vue de l'obtention du grade de
Philosophiae Doctor (Ph.D)
en sociologie

Septembre 1998
Sid Ahmed SOUSSI

Sommaire.

Cette recherche a pour objet d'étudier les effets des changements technologiques sur la formation de l'identité au travail, et plus précisément sur les identités sociale et professionnelle d'une catégorie spécifique de travailleurs : les techniciens. Cette analyse sociologique est fondée sur l'étude du cas d'une importante organisation industrielle dite de « haute technologie ». Ce groupe de « travailleurs du technique » s'y affirme, à la fois, comme un acteur social de premier plan et comme une catégorie professionnelle affectée par un profond malaise identitaire. Ce malaise est attribué à sa propre histoire sociale et aux transformations technologiques récentes qui ont bouleversé les structures de production de son espace « naturel » d'activité. Notre analyse a une double visée. D'une part, comprendre la dynamique de changement impulsée par ces transformations et qui a conduit à une nouvelle répartition des espaces de qualification et à une redéfinition des pouvoirs de négociation des membres de cette communauté. Et, d'autre part, démontrer les mécanismes sociaux qui ont présidé à la refondation de la fonction technicienne et, partant, à la reconstruction de son identité sociale et professionnelle.

Nos hypothèses tentent d'expliquer l'éclatement des identités sociales et professionnelles des sous-groupes formant la communauté technicienne. Elles reposent sur trois propositions. La première est que la dynamique de changement de l'espace social de l'entreprise met en œuvre un processus de transformation qui conduit à la structuration de nouveaux espaces de requalification et de déqualification. La deuxième est que cette dynamique n'est pas le résultat des seuls changements technologiques. D'autres facteurs doivent être pris en compte dans la redéfinition de la fonction technicienne et dans la refonte identitaire des différents sous-groupes de techniciens. La troisième hypothèse, de type analytique, établit une relation structurelle, et de cause à effet, entre le processus de transformation des espaces de requalification et de déqualification, leurs zones d'incertitudes respectives, et l'identité technicienne à travers ses différentes composantes technique, professionnelle et sociale. Il s'agit donc d'une relation triangulaire dans laquelle le concept de zone d'incertitude se trouve « encadré » par, d'une part, la qualification, déterminant les compétences et les marges d'autonomie des techniciens, et, partant, leurs capacités stratégiques, et, d'autre part, la socialisation professionnelle, en tant qu'ensemble de modes de relations sociales étroitement dépendants de la nature de ces zones. Ces dernières contribuant en effet largement à orienter les rapports intercatégoriels et les relations de pouvoir dans l'espace social de l'entreprise.

La problématique de ce travail met en œuvre une observation de terrain menée sur une longue durée, et donc une connaissance approfondie de l'espace et des acteurs sociaux du milieu étudié. Sa méthodologie a fait appel à trois techniques d'enquête : l'observation participante, l'entretien individuel et l'exploitation des sources documentaires de l'entreprise. Nos conclusions montrent que deux grandes conséquences caractérisent la dynamique de transformation de l'espace social de l'entreprise. Il y a, d'abord, le fractionnement de la

fonction technicienne et l'homogénéisation des postes de travail par un nivellement des qualifications. Ensuite, la fracture de la communauté technicienne. Ces deux conséquences ont conduit à l'émergence de deux composantes démographiques et socioprofessionnelles distinctes et inégales. D'une part, les techniciens « de production » comprenant la « masse » des techniciens de test et, d'autre part, les techniciens « spécialisés », formant trois sous-groupes hautement qualifiés. *Le premier groupe apparaît comme un collectif dépossédé des composantes sociotechnique et professionnelle formant son identité technicienne. Les résultats associent le second groupe à une identité technicienne redéfinie, une catégorie « professionnelle » nouvelle et un collectif dont la fonction professionnelle est caractérisée par l'appropriation des espaces de pouvoir et des moyens techniques de l'autorité, cela au détriment à la fois de la population technicienne et de l'encadrement hiérarchique « de production ».*

Cette dynamique globale de transformation a également conduit à la restructuration du système social et professionnel de l'organisation. Les changements technologiques ne sont, en dernière analyse, qu'un enjeu stratégique autour duquel se sont cristallisés les rapports de force entre différents acteurs, notamment les techniciens et les instances de décisions. Parallèlement aux impacts imparables de la « raison technique », d'autres enjeux stratégiques sont apparus qui ont contribué à créer les conditions sociales de l'action institutionnelle, de l'action collective et de l'action individuelle. Les résultats de la conduite et de la stratégie d'un acteur social de premier plan qu'incarnent les instances de décisions de l'entreprise s'imposent aussi en facteur déterminant. Ils sont à l'origine directe des principales transformations sociales mises en relief par notre analyse. La dynamique de transformation ne peut donc être perçue comme une production sociale immanente et inévitable. Elle n'est pas le résultat d'une logique incontrôlable, celle des changements technologiques, qui échapperait à l'action des acteurs.

Mots clés : travail ; changements technologiques ; identité ; déqualification ; autonomie.

TABLE DES MATIÈRES

table des matières ..... ***i***

Index des tableaux. ..... ***xi***

Sigles et abréviations. ..... ***xii***

2. Caractéristiques générales. xii

Remerciements ..... ***xiii***

« L'homme est politique par nature. Il ne peut se passer d'organisation sociale ». ..... ***xiv***

Présentation ***15***

Première partie. Le cadre théorique et le contexte empirique de la recherche ***18***

Introduction à la première partie **18**

Chapitre premier. Problématique générale. **19**

1. Identité et changements technologiques : quelques éléments d'analyse. 19
   1.1. Le rôle de la capacité d'action stratégique dans la spécificité identitaire des techniciens. 19
   1.2. Le facteur technologique. 20
   1.3. Une problématique ancrée dans le terrain d'observation. 21
2. Les techniciens : une « catégorie professionnelle » en cours d'institutionnalisation. 23
   2.1. Les effets du processus d'institutionnalisation sur l'identité professionnelle des techniciens. ... 23
   2.2. Identité et pouvoir de négociation. 24
3. La démarche d'analyse. 27
   3.1. Les changements technologiques : définitions. 27
   3.2. L'identité professionnelle : définitions. 30
   3.3. Les techniciens « de production » : une identité professionnelle sous influence. 33
   3.4. Le processus de qualification. 35

Chapitre deuxième. Revue bibliographique : changements technologiques et identité dans l'analyse sociologique **38**

Introduction. 38

1. Changements technologiques et identité au travail : un rapport problématique dans le débat sociologique. 38
2. Critères méthodologiques. 40

Section I. Les changements technologiques. 42

1. La sociologie face aux changements technologiques. 42

1.1. La technologie dans l'analyse sociologique. 42
1.2. La différence de perspective entre la sociologie du travail et la sociologie des organisations..... 48
1.3. Trois types d'approches : la perception historiciste, l'inscription des changements technologiques dans l'espace industriel et l'approche « techniciste »..... 52
1.3.1. L'approche historiciste et le débat sur les conditions de formation des changements technologiques. 53
1.3.2. Une approche de la technologie fondée sur son ancrage dans le contexte social des espaces de production industrielle. 57
1.3.3. L'approche « techniciste » ou la décomposition « par étapes » des impacts des changements technologiques sur l'organisation du travail. 59
2. Le déterminisme technologique dans l'analyse sociologique. 64
2.1. Modèles d'analyse et formes diverses de déterminisme. 64
2.2. Les effets sociaux structurels des changements technologiques : quelques exemples représentatifs d'approches déterministes..... 65
2.3. Le pouvoir hiérarchique de la technologie : un exemple de déterminisme technologique. 68
2.4. Le renforcement du cloisonnement intercatégoriel et la professionnalisation des fonctions : un exemple de déterminisme sur les relations sociales du travail. 70
Section II. La qualification dans l'analyse sociologique..... 73
1. La dimension technique de la qualification dans l'analyse sociologique. 73
1.1. L'approche par l'organisation du travail : quatre exemples d'un courant dominant. 73
1.2. L'approche développée par les travaux du groupe du LEST : un changement de paradigme? 80
2. La qualification dans l'analyse sociologique : une notion imprécise oscillant entre l'individu et la fonction..... 82
2.1. Définir la qualification : un débat complexe et des difficultés conceptuelles. L'approche par le poste de travail (Naville). 84
2.2. L'ambivalence de la notion de qualification et ses prolongements..... 86
3. Qualification et « compétence » : une approche critique des modèles dominants. 89
4. Synthèse. 91
Section III. L'identité : définitions et modèles d'analyse. 93
1. Une notion extensive..... 93
2. Les modèles d'analyse de l'identité. 94
2.1. La dualité identitaire : une variable centrale des modèles d'analyse de l'identité. 94
2.2. Le modèle dual. 96
2.3. Le modèle de la socialisation.....101
2.3.1. Cadre d'analyse du modèle de la socialisation. 101
2.3.2. Deux exemples de typologie. 103
2.3.3. Un troisième exemple de typologie. 106
2.4. Le modèle de l'identité collective : la conjugaison de l'identité professionnelle avec l'action collective. 109

2.5. Le modèle « technique et professionnel » : une approche par les rapports sociaux de « pouvoir ». 111
2.5.1. La portée d'une typologie....113
2.5.2. Le cas de l'identité des techniciens....115
Conclusion de la revue bibliographique....120

Chapitre troisième. Cadre d'analyse. 123

Introduction....123
Section I. Le cadre théorique....125
1. La démarche d'analyse....125
2. Les changements technologiques : repères et signification. 127
2.1. Le repère historique: une approche contestable. 127
2.2. le repère social : « contrainte technologique » et socialisation....128
3. Le processus de qualification. 131
3.1. Le repère de la qualification en fonction du poste de travail....131
3.2. Le repère « technique » de la qualification....132
4. Identité professionnelle et qualification : références analytiques. 134
4.1. La qualification en tant que mode de socialisation....134
4.1.1. L'expérience sociale du pouvoir....134
4.1.2. Le mode de validation sociale de l'identité. 135
4.1.3. Le rôle du « pouvoir d'expert ». 136
4.2. La composante « collective » de l'identité....138
5. Zones d'incertitude et accès à l'identité....141
5.1. Les relations de pouvoir dans l'analyse sociologique....141
5.2. Zones d'incertitude et identité collective....144
5.3. La zone d'incertitude : une notion opératoire. 146
Section II. Les modes opératoires des concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle. 147
1. Les changements technologiques. 148
1.1. Définition....148
1.2. Mode opératoire....149
1.2.1. Première composante : la transformation des produits et des techniques de production....150
1.2.2. Deuxième composante : la transformation des postes et des conditions de travail....155
2. L'identité professionnelle....162
2.1. Définitions....162
2.2. Mode opératoire....163
2.2.1. L'identité technicienne....164
2.2.2. L'identité sociale et « catégorielle »....172
3. Conclusion....179
Section III. Le modèle d'analyse : hypothèses et démarche analytique....180

1. Dynamique de transformation identitaire et processus de qualification. 180
1.1. Le contexte de la démarche.....180
1.2. Cadre et prémisses des hypothèses : les origines de la fracture socioprofessionnelle d'une communauté.....182
2. Hypothèses.....186
2.1. Première hypothèse.....186
2.2. Deuxième hypothèse.....187
2.3. Troisième hypothèse : La relation structurelle entre les « zones d'incertitude » et les modes de qualification. 189
Conclusion du cadre d'analyse.....193

deuxième partie. espace d'observation, méthodologie et résultats. 195

Introduction à la deuxième partie.....195

Chapitre quatrième. Présentation de l'espace d'observation.....197
Section I. L'organisation de l'espace.....197
1. L'espace d'observation : une usine de haute technologie.....197
2. La division de l'espace. 200
3. La surface de production : un espace à dimension variable.....202
4. L'aménagement de l'espace.....204
4.1. L'aile est. 204
4.2. L'aile ouest.....208
5. Changements technologiques et configuration de l'espace de travail. 211
6. Conclusion.....213
Section II. La composante humaine.....215
1. Introduction.....215
2. La composition catégorielle.....217
3. Le personnel de production.....219
3.1. Employés et opérateurs de production. 220
3.1.1. Les employés de production.....220
3.1.2. Les opérateurs de production.....229
3.2. Les techniciens. 234
3.2.1. Les techniciens « de bureau ».....236
3.2.2. Les techniciens « de production ». 239
3.3. Les ingénieurs. 254
4. Le personnel d'encadrement.....255
5. Conclusion.....257

Chapitre cinquième. Méthodologie de la recherche.....259
Introduction.....259
Section I. Stratégie d'enquête et modes d'échantillonnage.....261

1. Les conditions d'observation. 261
2. Échantillonnage : population et zones d'enquête.....265
2.1. Terrain d'enquête et population.....265
2.2. Zones d'enquêtes et critères d'échantillonnage.....266
2.2.1. Les techniciens « de bureau ».....268
2.2.2. Les techniciens « de maintenance ». 269
2.2.3. Les techniciens « de production ». 270
2.3. Les « zones spécialisées ».....276
2.4. Échantillons aléatoires.....279
2.5. Tableau d'échantillonnage.....282
2.6. Conclusion. 283
Section II. Méthodes et techniques d'enquête. 284
1. Introduction.....284
2. L'observation participante. 285
2.1. Pourquoi l'observation participante ? 286
2.2. Stratégie d'approche du terrain et conditions locales.....288
2.3. L'observation des stratégies de gestion et de prise de décision de l'organisation.....291
2.4. Organisation pratique de l'observation sur le terrain.....293
3. L'entretien individuel.....296
3.1. Cadre général des entretiens.....296
3.2. Un équilibre entre la parole libre et les contraintes de la recherche.....297
3.3. Guide d'entretien et conditions pratiques d'organisation. 299
4. Les documentations internes.....301
4.1. Une technique souple et un usage adapté aux besoins du moment.....302
4.2. La documentation interne : un outil de validation complémentaire des données.....303
Conclusion.....305

Chapitre sixième. Résultats de l'enquête.....309

Introduction.....309
Section I. L'enquête dans l'usine : une observation menée de l'intérieur.....312
1. La stratégie d'enquête.....312
2. Organisation, durée et phases d'observation de l'enquête.....313
2.1. Première étape : l'observation de la zone « à technologie limitée ». 315
2.1.1. Première période. 315
2.1.2. Deuxième période. 317
2.1.3. Troisième période. 320
2.2. Deuxième étape : l'observation de la zone « à technologie en développement », un espace en mutation.....325
2.2.1. Première période.....326
2.2.2. Deuxième période. 329

3. Conclusion.....335
Section II. La zone « à technologie limitée ».....336
1. Introduction.....336
2. Une dynamique de transformation graduelle.....338
2.1. Espace de socialisation et technologie. 339
2.2. L'organisation du travail.....344
2.2.1. La technologie du produit et ses composantes. 345
2.2.2. Le circuit de production. 348
2.3. La démographie locale : quelques données caractéristiques. 359
2.4. Les techniciens : technologie, organisation du travail et identité professionnelle.....365
2.4.1. Les techniciens de tests dans la dynamique des changements technologiques.....365
2.4.2. Les techniciens « de maintenance » et « de technologie ». 371
2.5. Conclusion. 374
Section III. La zone « à technologie en développement ».....375
1. Introduction.....375
2. Organisation du travail et aménagement de l'espace : le facteur technologique. 378
2.1. Circuit de production et répartition des tâches : un autre mode d'organisation du travail.....378
2.1.1. Les opérations de montage, d'insertion (automatique) et de finition (manuelle).....382
2.1.2. Les tests « en-circuit » et fonctionnels. 383
2.2. La recomposition de la communauté technicienne et l'émergence d'une nouvelle fonction professionnelle.....392
2.2.1. Quelques repères démographiques. 393
2.2.2. Le groupe des techniciens de test. 396
2.2.3. Une catégorie professionnelle nouvelle : les techniciens « spécialisés ». 403
3. Conclusion.....412

Troisième partie. Analyse des résultats et conclusions.....414

Chapitre septième. Analyse des résultats.....414
Introduction.....414
Section I. La ZTL : un espace prédisposé aux changements.....417
1. Circuit de production et restructuration de l'espace : les effets conjugués d'une mutation. 417
1.1. Le circuit de production : les impacts « technologiques » de la dynamique de changement.....418
1.2. Les effets des processus d'automatisation et d'informatisation des tâches.....423
1.2.1. Une définition préalable. 423
1.2.2. Changements technologiques et déqualification. 424
2. Transformation de la fonction technicienne et mutation de l'identité professionnelle dans la zone « à technologie limitée ». 429
2.1. Une identité sociale fondée sur une fonction professionnelle hautement qualifiée : le groupe des techniciens de test.....429
2.1.1. Les techniciens « de test fonctionnel » : capacité stratégique et zones d'incertitude.....430

2.1.2. Une zone d'incertitude limitée : les techniciens des tests « de système » et « thermo-fonctionnels ». 436
2.2. La formation des changements technologiques dans l'espace de production : le rôle des techniciens « de maintenance » et de « technologie » (ZTL)....437
2.2.1. Une identité fondée sur les savoirs pratiques et sur une reconnaissance institutionnelle : le cas des techniciens « de maintenance »....438
2.2.2. Les mécanismes de transformation technologique sur le terrain : le rôle des techniciens « de technologie ». 439
Section II. Les conditions de formation de la dynamique de changement dans la ZTD. 444
1. Une fonction technicienne profondément transformée et une identité recomposée. 444
1.1. Une communauté en mutation : les techniciens « de production ». 446
1.1.1. Les effets de l'automatisation sur la fonction technicienne : l'exemple des tests « en-circuit ». 447
1.1.2. Déqualification et redéfinition de la fonction technicienne : le cas des techniciens de test. 454
1.2. Les conditions de formation d'une catégorie professionnelle nouvelle : les techniciens « spécialisés »....464
1.2.1. La recomposition d'un collectif technicien par un nouveau mode de qualification : les techniciens de maintenance. 466
1.2.2. Un groupe idéal-typique de « l'aristocratie technicienne » ou l'émergence d'une nouvelle identité professionnelle par la qualification : les techniciens d'investigation....469
1.2.3. Une identité technicienne fondée sur l'émergence d'un nouvel espace de qualification et d'une zone d'incertitude élargie : les techniciens « de technologie »....474
2. La dynamique de changement dans l'espace de production....477
2.1. La zone « à technologie limitée » : un espace hétérogène et des lieux de travail à configuration « communautaire ». 477
2.2. La zone « à technologie en développement » : l'impact de la reconfiguration de l'espace dans la transformation de la fonction et de l'identité techniciennes. 481
Section III. La communauté technicienne : le fractionnement d'une fonction professionnelle et la dissolution d'une identité sociale....490
1. La mutation de l'identité technicienne à travers deux impacts de la dynamique de changement : l'homogénéisation de l'espace de production et la fragmentation sociale. 490
1.1. Les phénomènes d'homogénéisation de l'espace et d'uniformisation des fonctions de production. 491
1.2. La fragmentation sociale : un phénomène associé à la recomposition de l'identité professionnelle. 493
1.2.1. La fracture de la communauté technicienne....493
1.2.2. Le fractionnement de la fonction technicienne....495
2. Hypothèses de recherche : pertinence et validité....499

Chapitre huitième. Contribution à l'analyse sociologique.....506

1. L'évolution sociologique de la fonction technicienne.....506

1.1. Le phénomène d'institutionnalisation.....506

1.2. Une mutation caractérisée par une fonction technique redéfinie et une identité professionnelle recomposée.....510

1.3. La restructuration des espaces de qualification.....512

2. Singularité de l'étude de cas et portée générale des conclusions. 515

2.1. Éléments d'une généralisation.....515

2.2. Les changements technologiques dans l'histoire industrielle. 517

3. La signification et la portée des résultats de la recherche dans l'analyse sociologique.....521

3.1. L'apport théorique de la troisième hypothèse : la relation de dépendance structurelle entre les zones d'incertitude et les modes de qualification.....521

3.2. Espaces de qualification, « apprentissage culturel » et construction identitaire : la pertinence de nos conclusions dans l'analyse sociologique. 526

4. Conclusion : une identité en déliquescence.....529

Conclusion générale.....532

1. La construction des hypothèses. 532

2. Résultats de la recherche et apport à l'analyse sociologique.....535

2.1. Résultats « empiriques ». 535

2.2. Résultats « théoriques ». 537

3. Perspectives d'analyse. 540

3.1. L'intérêt d'une approche globale.....540

3.2. Perspectives de recherche. 544

Annexe n°1. Guide d'entretien.....550

1. Observations générales.....550

2. Données préliminaires. 552

3. Questions générales.....552

3.1. La formation académique. 552

3.2. Le parcours professionnel.....552

3.3. La formation professionnelle dans l'entreprise.....552

3.4. Le poste de travail. 552

4. Questions thématiques.....553

4.1. Le travail au quotidien. 553

4.2. Identité professionnelle et changements technologiques. 553

4.2.1. Les raisons du changement. 553

4.2.2. La qualification. 554

4.3. Les rapports avec la hiérarchie.....554

4.4. Action et représentation collectives. 554

4.5. Stratégies de gestion et discours de l'entreprise. 554

4.6. La question linguistique.....555
4.7. Le comportement individuel.....555

Annexe n°2. Les entretiens individuels.....556

1. Présentation.....556
2. Critères.....557
3. Remarque préliminaire.....558
4. Espaces d'échantillonnage. 560
5. Comptes rendus d'entretiens.....562
5.1. Compte rendu nº 1. 562
5.2. Compte rendu nº 2. 569
5.3. Compte rendu nº 3. 573
5.4. Compte rendu nº 4. 576
5.5. Compte rendu nº 5. 581
5.6. Compte rendu nº 6. 586
5.7. Compte rendu nº 7. 592
5.8. Compte rendu nº 8. 597
5.9. Compte rendu nº 9. 603
5.10. Compte rendu nº 10.....607
5.11. Compte rendu nº 11.....611
5.12. Compte rendu nº 12.....616

Sigles et abréviations. 619

2. Caractéristiques générales......619

BIBLIOGRAPHIE.....620

ANNEXES. 635

Annexe n°1. Guide d'entretien.....635

Annexe n°2. Les entretiens individuels.....642

1. Présentation.....642
2. Critères.....643
3. Remarque préliminaire.....644
4. Espaces d'échantillonnage. 646
5. Comptes rendus d'entretiens.....649
5.1. Compte rendu nº 1. 649
5.2. Compte rendu nº 2. 658
5.3. Compte rendu nº 3. 664
5.4. Compte rendu nº 4. 669
5.5. Compte rendu nº 5. 677
5.6. Compte rendu nº 6. 683

5.7. Compte rendu nº 7. 691
5.8. Compte rendu nº 8. 698
5.9. Compte rendu nº 9. 706
5.10. Compte rendu nº 10.....713
5.11. Compte rendu nº 11.....719
5.12. Compte rendu nº 12.....727

INDEX DES TABLEAUX.

Tableau I	Mode opératoire du concept de changements technologiques	161
Tableau II	Mode opératoire du concept d'identité professionnelle	178
Tableau III	Modèle d'analyse et hypothèses	192
Tableau IV	Mode d'échantillonnage du premier groupe : les techniciens de production (opérations de tests)	274
Tableau V	Mode d'échantillonnage du deuxième groupe : les techniciens de maintenance	275
Tableau VI	Mode d'échantillonnage du troisième groupe : les techniciens d'ingénierie	275
Tableau VII	Les zones d'activité spécialisées	278
Tableau VIII	Échantillons « aléatoires »	281
Tableau IX	Récapitulatif des échantillons	282
Tableau X	Calendrier et organisation des phases d'enquête dans l'entreprise	334
Tableau XI	Zone « à technologie limitée » : le circuit de production	351
Tableau XII	Employés de production : quelques données	362
Tableau XIII	Quelques données sur les techniciens	364
Tableau XIV	Zone « à technologie en développement » : le circuit de production	380
Tableau XV	Données démographiques : Section Fiber World	395
Tableau XVI	Les impacts de la dynamique de transformation du système social et professionnel de l'entreprise	492

SIGLES ET ABRÉVIATIONS.

1. Abréviations.

DMT Digital Multiplex Transmit
DS1 Digital Signal (de niveau 1)
ISDN Integrated Services Digital Network
O C Optical Carrier
RAS Register Access Select
SONET Synchronous Optical NETwork signaux synchrones (mêmes vitesses de transmission)
U.C.T.C. Union Canadienne des Travailleurs en Communication

2. Caractéristiques générales.

Produits de la zone « à technologie limitée ».

Transmission asynchrone : transmission de signaux digitaux selon la technique du multiplexage asynchrone. Les vitesses de transmission sont différentes d'un signal à l'autre.

Produits de la zone « à technologie en développement ».

Transmission synchrone : les signaux ont les mêmes vitesses de transmission (des vitesses multiples de 51,84 Mb/s, la vitesse de base d'un signal DS3).

3. Produits et fonctions techniques.

Produits	Fonctions techniques
OC-12 ; OC-48 ; OC-192	Transmission digitale sur fibre optique à des vitesses de 622 Mb/s, 2,4 Gb/s, et de 10 Gb/s.
Cornerstone	Produit d'accès via un câble coaxial.
Mapper	Carte transformant le signal DS3 en un signal synchrone (norme SONET).
Radio :	Système de transmission sur micro-ondes (4, 6 et 11 GHertz).
Video-Codec	Compression d'un signal video pour le transformer en un signal digital DS3 (45 Mb/s)

Remerciements

Merci à Mona-Josée Gagnon pour son soutien, sa disponibilité et sa rigueur intellectuelle.
Merci à France.

Sid Ahmed SOUSSI.

« L'homme est politique par nature. Il ne peut se passer d'organisation sociale ».

Ibn Sinã (980-1037).

PRÉSENTATION.

L'objet de cette étude est de tenter de comprendre l'impact des changements technologiques, dans le cadre d'une organisation industrielle de haute technologie comme l'entreprise observée ici, sur l'identité professionnelle d'une catégorie spécifique de travailleurs : les techniciens.

Le choix de cette interrogation n'est pas gratuit. Il n'est pas non plus le seul fruit d'un questionnement théorique dont l'aboutissement aurait nécessité une recherche sur le terrain. Il constitue en réalité une démarche visant à satisfaire une double préoccupation.

Premièrement, il repose sur la volonté de répondre à quelques questions apparues progressivement dans le cadre de l'observation[1], continue et de l'intérieur, d'un milieu de travail dans lequel cette question d'identité –sur les plans individuel et collectif– semblait manifestement être à l'origine de certains enjeux sociaux locaux que se disputaient, parfois fermement, les individus et les groupes vivant et travaillant dans ce milieu. Un milieu dans lequel l'enjeu « salarial » nous avait paru loin d'être l'unique préoccupation. L'observation des comportements individuels et de groupe, notamment ceux des techniciens du « plancher de production », dans le cadre des relations du travail – formelles et informelles – comme dans d'autres sphères de la vie de travail, a fait ressortir à de nombreuses reprises un certain malaise sur le plan de l'affirmation identitaire, un malaise qui se manifestait peu ou pas du tout chez les autres catégories ou groupes professionnels. Le rôle et la place de ces « travailleurs du technique » semblaient ambivalents aux yeux de tous les autres acteurs de l'entreprise : trop formés pour être « employés de production », mais pas assez pour s'attirer la reconnaissance des ingénieurs, avec lesquels ils se trouvent souvent en concurrence serrée, ils finissent par subir simultanément le rejet des uns et le dédain des autres. Aux yeux des instances de l'entreprise, leur reconnaissance est encore plus problématique : leur rôle dans les différentes phases du processus de production rend leur contribution indispensable en raison du « contrôle sur la fabrication[2] » qu'ils exercent, mais en même temps ils sont tous potentiellement interchangeables. Chacun d'entre eux peut se voir affecté sur n'importe lequel des postes de travail qui leur sont réservés. Autrement dit, en termes de reconnaissance, l'individu –remplaçable à volonté– s'efface devant le groupe –stratégiquement indispensable. Sur le plan de l'affirmation identitaire, leur situation apparaît donc pour le moins problématique. Alors que

---

[1] Une observation menée dans le cadre d'un précédent travail de recherche (mémoire de maîtrise).
[2] Contrôle sur lequel nous reviendrons amplement plus loin.

les prérogatives professionnelles des autres groupes semblent le plus souvent en adéquation avec leurs rôles respectifs dans le processus de production et les niveaux de reconnaissance sociale qui leur sont accordés sur l'échiquier socioprofessionnel de l'organisation, celles des techniciens paraissent les placer, bien au contraire, en situation d'instabilité identitaire tant sur le plan individuel que sur le plan « groupal[3] ». Tout se passe donc comme si cet acteur majeur qu'ils constituent dans l'espace social de l'entreprise vivait une véritable expérience collective d'anomie à travers ce profond déséquilibre entre, d'une part, leur ambition de se construire et d'affirmer une identité sociale et professionnelle solide et reconnue, et, d'autre part, les moyens inadéquats et limités que leur permet leur capacité d'action stratégique réelle.

C'est donc pour tenter de comprendre les raisons profondes de cette anomie et les mécanismes sociaux de formation de ce déséquilibre, dont les prolongements sur le malaise identitaire de cette « catégorie socioprofessionnelle » (Desrosières, Thévenot, 1988) semblaient, *a priori*, déterminants, que cette question a été posée comme objet central de cette recherche.

C'était là un moyen particulièrement approprié, s'agissant d'un sujet de thèse, pour tenter d'aller au-delà de l'observation « brute » que peut donner à voir un tel milieu de travail. Un milieu formant un espace social dans lequel les attitudes et les conduites stratégiques des individus et des groupes, tout en livrant socialement l'apparence d'un système de relations du travail rationnellement régulé par des mécanismes organisationnels adaptés, sont de fait fondamentalement appuyés sur des enjeux de pouvoir.

Deuxièmement, et parallèlement à cette motivation liée au terrain d'observation, le choix de cette question répond à une préoccupation suscitée par un précédent travail de recherche appuyé sur l'étude du cas de la même entreprise. Le but de ce travail était de tenter de comprendre, à travers l'analyse du discours de gestion et de ses contenus idéologique et « culturel », ce qui poussait les instances dirigeantes d'une organisation industrielle comme celle observée ici à adopter certaines stratégies de gestion dites « nouvelles », ou tout au moins présentées comme telles dans le milieu social de l'entreprise. Nous nous étions aperçu, à la fin de cette étude, que ce discours ainsi que les stratégies qui lui servaient de support ne suffisaient pas à rendre plus intelligible cet élément central du milieu de travail que constituent la formation et l'affirmation de l'identité professionnelle dans l'entreprise, notamment pour ce qui concerne le groupe des techniciens.

---

[3] Pour reprendre un terme utilisé par Enriquez (1992), dans le cadre de sa réflexion sur les identités collectives professionnelles dans les organisations, et qui permet de souligner l'importance des aspects « collectif » et « catégoriel » de ce facteur de groupe.

Cette recherche a néanmoins attiré notre attention sur les effets d'un autre élément dont la capacité déterminative s'est imposée progressivement au cours de l'observation du terrain : les changements technologiques. Des changements qui affectent l'espace social de production de l'entreprise dans son ensemble, autant que les produits et les techniques de fabrication, et qui deviennent de ce fait les facteurs d'une dynamique de transformation dont il s'agira précisément ici de comprendre la portée sur les diverses identités professionnelles ancrées dans cet espace, et tout particulièrement sur celle des techniciens, pour les raisons qui viennent d'être exposées.

Ce travail sera présenté en trois grandes parties. Dans la première seront exposés le cadre théorique et le contexte empirique de la recherche. La deuxième partie sera consacrée principalement au « terrain », c'est-à-dire à l'espace d'observation de l'entreprise, à la méthodologie qui a présidé à l'étude de cas, ainsi qu'aux résultats obtenus. Nous avons choisi de regrouper en un même ensemble, dans la troisième partie, l'analyse des résultats de cette recherche et les conclusions générales qu'elle nous a permis de dégager.

PREMIÈRE PARTIE. LE CADRE THÉORIQUE ET LE CONTEXTE EMPIRIQUE DE LA RECHERCHE.

INTRODUCTION À LA PREMIÈRE PARTIE.

Cette première partie a pour objet de présenter la problématique générale de notre recherche, c'est-à-dire le cadre théorique dans lequel sera abordée la question principale de cette étude ainsi que le corps d'hypothèses à partir duquel ont été élaborées les différentes pistes de réflexion. Elle sera composée de trois chapitres. Le premier chapitre exposera les éléments conceptuels principaux de la problématique de ce travail, les motivations qui l'ont sous-tendue ainsi que le but qu'elle se propose d'atteindre. Le deuxième chapitre sera consacré à une revue bibliographique dans laquelle nous examinerons quelques-uns des principaux courants de réflexion en relation avec notre question de recherche, ainsi que les différentes approches théoriques et empiriques ayant contribué, plus particulièrement, à l'analyse du rapport entre la notion d'identité au travail et les effets des changements technologiques dans l'analyse sociologique. À la lumière de cette revue de littérature et des principales catégories conceptuelles dégagées par le cadre théorique de référence dans lequel sera ancrée notre interrogation de recherche, nous aborderons dans le troisième chapitre la construction du modèle d'analyse sur la base duquel cette recherche a été menée. En d'autres termes, nous tenterons de définir dans ce dernier chapitre, premièrement, les modes opératoires des concepts fondamentaux de cette recherche en fonction du terrain d'enquête ; deuxièmement, l'articulation qui en été faite pour dégager les hypothèses principales ; et enfin troisièmement, les moyens d'opérationnalisation choisis pour réaliser la transition du cadre théorique vers l'observation pratique, c'est-à-dire la traduction sur le terrain d'observation des composantes opératoires de ces concepts dans le cadre de notre démarche de vérification du corps d'hypothèses de cette recherche.

CHAPITRE PREMIER. PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE.

1. Identité et changements technologiques : quelques éléments d'analyse.

1.1. Le rôle de la capacité d'action stratégique dans la spécificité identitaire des techniciens.

L'articulation entre les concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle constitue l'objet central de cette étude. En plus des deux motivations de base qui viennent d'être évoquées, c'est également parce qu'il nous a paru constituer l'ensemble socioprofessionnel le mieux placé, parmi les différentes catégories professionnelles présentes dans l'entreprise, pour répondre à l'interrogation posée par cette étude que ce choix précis du groupe des techniciens a été privilégié. Notons toutefois que, en raison de sa formation spécialisée, de sa maîtrise technologique et, surtout, du rôle spécifique qu'il occupe dans le procès de production, le groupe des techniciens se présente, *a priori*, comme un collectif porteur d'un potentiel identitaire plus facilement observable que les autres catégories professionnelles dans l'entreprise, un *a priori* déjà souligné par d'autres analyses, relativement anciennes, en sociologie du travail (Benoît, Maurice, 1960). Cela en raison non pas seulement des formations et des expertises techniques (Sainsaulieu, 1977) dont il a pu se doter –ce qui, en l'espèce, ne constitue pas l'apanage des seul techniciens puisque d'autres groupes professionnels peuvent s'en prévaloir dans l'affirmation de leur identité professionnelle– mais, plus paradoxalement, de l'absence d'une identité traditionnellement reconnue dans l'histoire du travail et dans l'espace industriel. La situation sur le plan identitaire de ce groupe est d'autant plus paradoxale que c'est précisément le déséquilibre remarquable existant entre la formation, réduite mais extrêmement spécialisée, de ses membres et le rôle charnière qu'ils jouent dans le procès de production qui rend incontournable leur groupe en tant qu'acteur socioprofessionnel par la capacité stratégique issue de ce rôle. Une capacité d'action étroitement liée à la maîtrise que ce groupe peut avoir sur certaines phases du circuit de production dans la surface de fabrication de l'entreprise. Un tel déséquilibre dans le rapport entre la formation et la maîtrise technique d'une part, et l'impact local de cette capacité d'action stratégique, d'autre part, apparaît par ailleurs encore plus remarquable lorsque ce groupe des techniciens est comparé à celui des ingénieurs dont même la formation, plus longue, plus formalisée et depuis plus longtemps institutionnalisée, ne peut leur assurer une position aussi stratégique dans l'espace de production de l'entreprise.

Occupant, en effet, une position située en amont du procès de production, les ingénieurs paraissent plus en mesure d'organiser et de s'assurer le contrôle de certaines phases de ce procès sans pouvoir pour autant résoudre les problèmes de dysfonctionnement de terrain que les techniciens sont mieux à même de prendre en charge en raison, tout particulièrement, des savoir-faire pratiques et techniques que leurs expériences de travail dans le cycle de production leur permettent d'engranger[1] (Sainsaulieu, 1997).

1.2. Le facteur technologique.

La question principale établit une relation contextuelle –à ce premier stade de l'analyse tout au moins– entre les concepts d'identité professionnelle et de changements technologiques. Certes ce lien n'a rien de particulièrement nouveau. De nombreuses études ont déjà été consacrées à des questions, comme le déterminisme technologique (Maurice, 1980 ; Eyraud *et al.*, 1988 ; Liu, 1981 ; Alsène, 1990 ; Du Tertre, Santilli, 1992), les différents impacts produits par la technologie en milieu de travail (Alsène, 1990 ; Massard, 1991), ou encore les effets des technologies nouvelles sur les relations industrielles (Perrin, 1993) pour ne citer que quelques exemples –n'ayant par ailleurs pas forcément de valeur représentative particulière, tant leur nombre fut important durant les trente dernières années (Maurice, 1980 ; Desmarez, 1986).

D'un point de vue plus empirique, si les changements technologiques sont évoqués dans cette question de recherche, c'est essentiellement en raison des conséquences concrètes qu'ils peuvent avoir en milieu de travail sur la représentation que l'individu –ouvrier, technicien, opérateur ou autre– se projette de son identité professionnelle en activité dans l'entreprise, des conséquences que nous a permis de relever l'observation critique durant plusieurs années du milieu de travail de l'entreprise choisie pour cette étude. Cette observation nous a également conduit à constater les liens concrets pouvant exister, d'une part, entre l'organisation physique du poste de travail, ses caractéristiques techniques propres, ainsi que la logistique technologique qui l'environne, et, d'autre part, l'idée que se construit l'individu –et qu'il tente de transmettre aux autres– de son identité professionnelle en tant qu'individu d'abord, puis en tant que membre d'une collectivité constituée par ceux qui en milieu de travail partagent avec lui cette identité spécifique. Une identité que certains sociologues considèrent comme résultant des conditions techniques et organisationnelles propres à ce groupe dans l'espace de production (Sainsaulieu, 1977). Il est relativement aisé d'observer, dans ce « milieu de vie et de travail » (Sainsaulieu, 1997), les clivages identitaires issus de ces mêmes conditions se manifester hors même des limites

---

[1] Les ingénieurs, ainsi que le montrent plusieurs études, ont, en effet, plutôt tendance à asseoir leur stratégie d'acquisition de pouvoir (dans les entreprises industrielles) en s'appuyant davantage sur la conservation et l'usage exclusif des compétences techniques (Noble, 1978).

physiques des espaces de travail, fixant ainsi dans d'autres lieux –à l'intérieur comme à l'extérieur des enceintes de l'usine– des différences identitaires issues directement et en grande partie des caractéristiques propres aux postes de travail et des pratiques de sociabilité qui les accompagnent.

Sachant que ce qui caractérise le plus sûrement l'environnement technologique en milieu de travail –comme dans d'autres sphères d'activité, par ailleurs– c'est essentiellement la rapidité de plus en plus grande de son évolution et des transformations qu'elle induit en termes de conditions de travail (Goodman, Sproull, 1990), le déterminisme attribué aux seuls changements technologiques a constitué une tendance de plus en plus nette depuis les années 1970 dans l'analyse sociologique. Nous verrons plus loin quelques exemples marqués de cette tendance. Or, il nous a été donné d'observer dans le cadre de cette recherche et dans des milieux de travail comparables à celui qui se trouve à la base de cette réflexion que les changements technologiques, même en constante évolution et si substantiels soient-ils, ne peuvent avoir d'impacts marqués sur les identités professionnelles qu'en conjugaison avec certains autres facteurs structurels liés à différents aspects de l'organisation du travail dans les espaces industriels.

Nous pourrons montrer plus loin comment dans certaines approches, développées surtout en sociologie des organisations (Mintzberg, 1982 ; Crozier, 1977 ; Sainsaulieu, 1987 ; 1997), la portée de ces impacts peut être relativisée au profit de celle d'autres facteurs structurels, intervenant dans la dynamique de la formation identitaire, comme, entre autres, le sentiment d'appartenance à un collectif socioprofessionnel dont les membres ont eu, par exemple, une formation technique originelle commune (Sainsaulieu, 1977), le partage d'expériences significatives, la maîtrise relative de certaines « zones d'incertitude » (Crozier, 1963) dans les processus de production tels que les structure l'organisation du travail.

Ces observations montrent à quel point les mécanismes de développement de l'identité professionnelle peuvent être complexes. Par-delà l'intervention de tels facteurs, le processus de formation identitaire demeure néanmoins difficile à déconstruire en raison de sa composition multiforme et, surtout, des conditions de construction à chaque fois différentes selon la catégorie professionnelle considérée.

1.3. Une problématique ancrée dans le terrain d'observation.

Sur le plan méthodologique, c'est le choix d'une démarche sociologique avant tout « compréhensive » qui a été privilégié dans cette étude. Son ambition est de montrer à partir de

l'observation critique d'un milieu de travail et sur la base d'une argumentation documentée et vérifiable comment une catégorie de travailleurs, occupant un rôle central dans l'industrie de haute technologie, peut se trouver affectée, dans sa fonction première comme dans les différentes formes de son identité professionnelle, par les changements technologiques.

Évoquer une énième fois les effets de ces changements n'a certes rien de particulièrement nouveau. Néanmoins, après une consultation large et soutenue de la bibliographie pertinente, certains constats, dont la teneur n'a fait que renforcer le choix de cette étude de cas, se sont imposés d'eux-mêmes en raison de leur caractère dominant. Parmi ces constats on peut citer les exemples suivants.

Les problématiques mettant en relation les changements technologiques et les identités professionnelles n'ont été abordées que rarement (Sainsaulieu, 1977 ; 1987) ou, le plus souvent, sous l'angle plus général de la pertinence épistémologique d'une telle problématique en sociologie du travail (Maurice, 1980). Par ailleurs, les analyses sociologiques centrées sur les changements technologiques en tant que variable déterminative couvrent un champ très large (Goodman, Sproull, 1990 ; Salerni, 1979 ; Woodward, 1958) alors même que les études de cas impliquant des observations sur le long terme demeurent rarissimes (Bonnafos, 1988).

Notre problématique a une double spécificité. D'abord, elle met en œuvre une observation de terrain menée sur une longue durée, et donc une connaissance profonde de l'espace et des acteurs sociaux du milieu étudié. Ensuite, elle s'appuie sur un modèle d'analyse fondé sur une catégorisation à la fois théorique et empirique des concepts analytiques qui l'articulent.

Le modèle d'analyse sur lequel s'appuie notre recherche met en œuvre des catégories conceptuelles définies d'abord empiriquement, même si les nombreuses références théoriques de ces dernières –changements technologiques et identité professionnelle– sont largement évoquées dans le cadre d'analyse de cette étude.

Sur le plan analytique, s'agissant d'une étude de cas, le contexte spécifique de l'entreprise choisie présente des caractéristiques suffisamment affirmées –production de haute technologie tributaire de changements technologiques et forte présence en nombre et en diversité de techniciens– pour que la problématique posée et les hypothèses induites par l'observation du terrain permettent de dégager certains éléments de réponse à la question principale de cette recherche.

2. Les techniciens : une « catégorie professionnelle » en cours d'institutionnalisation.

2.1. Les effets du processus d'institutionnalisation sur l'identité professionnelle des techniciens.

Constituant une « catégorie professionnelle » relativement récente dans le monde du travail (Sainsaulieu, 1977), apparue avec le début des « trente glorieuses[2] », les techniciens ont progressivement élargi leur champ d'activité en tant qu'acteurs professionnels dans certains secteurs industriels surtout grâce aux nouvelles exigences imposées par les changements technologiques. Assignés au départ à des tâches de conception, de test et, plus généralement, à la mise en production industrielle de produits technologiquement nouveaux, les techniciens ont assisté graduellement à un phénomène d'institutionnalisation de leur ensemble professionnel par les moyens conjugués de la mise en place par les entreprises de systèmes internes de reconnaissance formelle de leur catégorie professionnelle, d'une part, et de la formalisation de cette catégorie à travers des formations institutionnalisées (post-secondaire et universitaire) intégrées à l'enseignement académique et professionnel, d'autre part.

Quels que soient les impacts de ces étapes, sur lesquelles nous reviendrons au cours de cette étude, les incertitudes originelles attachées à l'identité professionnelle de ce nouvel acteur socioprofessionnel n'ont pas moins continué de poser problème. En effet, il a toujours été malaisé de le situer sur l'échiquier professionnel (Sainsaulieu, 1977). N'étant ni ouvriers qualifiés –identité que beaucoup d'entre eux ont dû quitter pour accéder à leur nouveau statut– ni ingénieurs –identité à laquelle nombre d'entre eux aspirent, sinon prétendent, comme le confirmera également l'observation du cas choisi ici– ils sont en permanence placés en situation de précarité identitaire par une mobilité professionnelle aux conséquences incertaines. Même si cette mobilité s'est trouvée engagée dans la durée, tout indique qu'elle est toujours en cours, tant la fonction professionnelle des membres de ce groupe demeure encore assujettie aux profondes mutations qui affectent les composantes de son identité professionnelle dans l'espace social de l'entreprise.

Dans les années 1960, alors que le travail du technicien était encore caractérisé par une forte technicité, et donc moins touché par le phénomène de la standardisation qui n'allait pas tarder à affecter leurs fonctions, certaines analyses sociologiques fondées sur plusieurs études de cas[3]

---

[2] Pour reprendre l'expression de **Albert, M.**, 1982, *Le pari français*, Paris, Seuil.

[3] Dont celle de M. Maurice, C. Monteil, R. Guillon, une étude réalisée en 1967 à partir d'une enquête menée auprès de 210 membres de différents personnels d'agents techniques : « Étude sociologique des rapports entre

(Maurice *et al.*, 1967 ; Bernoux, Ruffier, 1975 ; Sainsaulieu, 1977). soulignaient déjà l'exclusion des techniciens par les groupes (de salariés) institués en raison de projets de promotion qui leur étaient propres et que leurs collègues, dans les ateliers de production et les espaces industriels, ne pouvaient tolérer (Sainsaulieu, 1977).

Bien que menés dans un cadre plus large, les travaux de Sainsaulieu (1977) nous fournissent l'occasion de tenter une analyse de l'évolution, durant les trente dernières années, de cette catégorie professionnelle[4]. Ayant décrit et analysé –certes sommairement mais néanmoins sous l'éclairage identitaire– les conditions sociales de l'émergence des techniciens en tant que nouvel acteur social dans l'entreprise dans les années 1960, ces travaux feront l'objet, dans cette étude, d'une attention particulière –dans le cadre d'une comparaison– afin de voir comment le phénomène de l'institutionnalisation a pu, paradoxalement, contribuer à l'intégration de cette catégorie professionnelle dans le système social de l'entreprise tout en conservant presque dans leurs termes originels les incertitudes identitaires qui lui étaient initialement attachées. Nous pourrons ainsi observer sur le terrain certains aspects concrets de cette évolution.

2.2. Identité et pouvoir de négociation.

Sur le plan de l'identité professionnelle, la situation des techniciens se trouve, *de facto*, au confluent de deux tendances antagoniques. D'une part, la stabilisation du « savoir technique » (Mintzberg, 1982) et du « pouvoir d'expert » (Sainsaulieu, 1977 ; 1997) du technicien[5] tracent pour ce dernier la voie de la promotion dans l'entreprise en l'insérant dans un cycle de mobilité ascensionnelle, ce qui constitue en soi le résultat de la reconnaissance par l'organisation de sa maîtrise technique. D'autre part, le processus d'institutionnalisation –ou de normalisation– de la fonction engendré par la standardisation poussée des normes technologiques de fabrication a en quelque sorte « catégorisé » l'ensemble professionnel des techniciens en en faisant un groupe social, à part entière, d'employés de production intégré à l'espace de l'entreprise, ce qui par ailleurs répond à une exigence collective longtemps revendiquée (Maurice *et al.*, 1967 ; Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988 ; Soussi, 1990) par ce groupe. Le contrepoids de cette évolution est qu'elle a coupé du même coup tout espoir de mobilité ascensionnelle aux techniciens, précisément à cause des bornes imposées socialement à leur groupe : le syndrome

---

profession et organisation parmi les cadres, les ingénieurs et les techniciens de l'industrie aéronautique », ISST *in*, **Durand, C.**, 1967, *Le partage des bénéfice*, Paris, Éditions de Minuit.

[4] Nous pourrons ainsi comparer les résultats de ces travaux avec ceux de notre étude de cas. Le type d'entreprise choisi étant largement représentatif de l'éventail des fonctions occupées par les techniciens dans l'industrie aujourd'hui, une telle comparaison présente un intérêt certain.

[5] Une forme de pouvoir également appelée « le pouvoir de l'expert » par M. Crozier pour désigner « le pouvoir dont un individu dispose du fait de sa capacité personnelle à contrôler une certaine source d'incertitude affectant le fonctionnement de l'organisation » (1963 : 202).

identitaire du « ni ouvrier ni ingénieur » ne pouvant être alors évité que par une mobilité vers l'encadrement, ce qui implique en conséquence une perte de l'identité professionnelle « technique » au profit d'une accession à celle de la position hiérarchique atteinte grâce à cette mobilité.

Ainsi enchâssée dans l'espace social de l'entreprise, l'expression identitaire des techniciens tentera alors de passer par la recherche permanente de développement de capacités stratégiques pouvant donner accès des sources de pouvoir (Sainsaulieu, 1987 ; 1997).

Dans ces conditions, les failles laissées libres par le procès de production de l'entreprise constitueront autant d'espaces susceptibles d'être utilisés comme autant de possibilités de contrôle à l'intérieur de ce procès. Se trouvant en situation de fragilité, en termes de pouvoir, dans le système des relations sociales de l'entreprise, le technicien tente de compenser cette vulnérabilité en transformant le pouvoir de contrôle qu'il est en mesure d'exercer sur certaines étapes du circuit de fabrication en « pouvoir de négociation » (Crozier, 1963). Dans le cas observé ici, en l'espèce, le cycle de fabrication adopté dans l'usine est basé sur un modèle imposé par des normes et surtout des contraintes technologiques auxquelles peu d'entreprises peuvent se permettre d'être indifférentes compte tenu des exigences du marché. Or la structure de ce modèle, comme nous le verrons plus loin, offre précisément des conditions propices à la formation de ce qui est appelée parfois, dans l'analyse des organisations, une « zone » dite d'incertitude[6] et qui constitue la source de ce pouvoir de négociation des techniciens (Crozier, 1963 ; Hickson *et al.*, 1971 ; Crozier, Friedberg, 1977).

C'est par le moyen de cette « zone d'incertitude » (et de la marge d'autonomie qui lui est inhérente) que le groupe des techniciens tentera de développer en tant qu'acteur social les capacités stratégiques qui leur sont nécessaires, d'une part, pour l'acquisition d'un « pouvoir de négociation » (Crozier, 1963 ; Sainsaulieu, 1977), et, d'autre part, pour disposer d'une source

---

[6] Pour définir cette notion de zone d'incertitude, M. Crozier (1963) se réfère notamment à l'analyse de A. Gouldner (1954 : 172-174) dans laquelle ce dernier tente de mettre en évidence la marge d'action variable et toujours possible que tend à se préserver un subordonné face à l'encadrement supérieur dans le contexte des relations de pouvoir dans les organisations. Alors que A. Gouldner fait dépendre cette marge de la « tolérance » acceptée par le supérieur hiérarchique face à ses subordonnés (d'où son concept de « zone de tolérance »), M. Crozier définit quant à lui cette « zone » en s'appuyant sur une analyse (de ces relations) fondée sur la marge de manœuvre potentiellement permise par la machine (et substitue alors la « tolérance » de l'individu, le supérieur hiérarchique, par « l'incertitude » de la machine) : « Aussi longtemps qu'un peu d'incertitude subsiste dans l'exercice de sa tâche, le plus humble des subordonnés gardera la possibilité d'user d'un certain pouvoir discrétionnaire et, tant que pour une activité déterminée l'homme sera préféré à la machine, une certaine dose incertitude subsistera. Mais en même temps des règles imposées autoritairement tendent à réduire au minimum cet arbitraire des subordonnés tout en laissant au supérieur chargé de les faire respecter la zone de tolérance nécessaire pour qu'il puisse, lui, garder un pouvoir de pression et de négociation » (1963 : 198). Faut-il remarquer que c'est sur le socle conceptuel construit par M. Weber (1956) et ses réflexions sur la problématique posée par l'analyse des différentes formes de l'*autorité* (ou de la *domination*) que reposent les analyses et, surtout, les catégories conceptuelles, mises en œuvre par chacun de ces auteurs, à l'instar par ailleurs de

d'accès à l'identité professionnelle, ne serait-ce que par le moyen du conflit que peut provoquer ce type de tentative dans un ensemble organisé comme l'entreprise (Sainsaulieu, 1997 ; Segrestin, 1980 ; Reynaud, 1982 ; Dubar, 1991). En effet, le conflit pouvant déboucher sur la reconnaissance par le système social de l'entreprise de l'identité des techniciens –ce qui est la condition *sine qua non* de la validation sociale de cette identité dans cet espace– la relative autonomie d'action ainsi acquise par les techniciens les place en position d'accéder à une identité produite par l'expérience et l'apprentissage sur le terrain, à défaut d'être formellement reconnue par le système social de l'entreprise.

C'est là une piste de réflexion sur l'entreprise comme « espace professionnel » (Boyer, Saillard, 1995 : 130) producteur d'identité qui sera développée à la lumière de l'hypothèse sur les changements technologiques et de leurs impacts sur l'évolution de l'identité professionnelle des techniciens.

---

nombreuses autres approches développées en sociologie des organisations (Ballé, 1990) et notamment dans la sociologie industrielle américaine (Desmarez, 1986 ; Chanlat, 1989).

3. La démarche d'analyse.

Après avoir exposé le cadre théorique global dans lequel ont été situés nos deux concepts principaux, nous nous proposons maintenant d'entreprendre les étapes suivantes de la problématique de cette recherche. Il s'agira, premièrement, de préciser ce que nous entendons par changements technologiques et par identité professionnelle. Deuxièmement, il nous faudra expliciter, en conséquence, la question principale en fonction des données du terrain, c'est-à-dire de montrer en quoi les effets des changements technologiques sur l'identité professionnelle du groupe des techniciens posent problème sur le plan de l'analyse sociologique ainsi que sur celui des conséquences sociales et individuelles dans un milieu de travail comme celui des entreprises de haute technologie. Des organisations industrielles dont, par ailleurs, la multiplication et l'importance tendent à les imposer progressivement comme des espaces de vie et de travail occupant une place de plus en plus prépondérante dans la société moderne[7] (Ballé, 1990 ; Sainsaulieu, 1990 ; Ramanantsoa, 1990). Troisièmement, nous tenterons de formuler, à partir des hypothèses de travail que nous construirons, les réponses qui nous ont paru les plus adaptées à la question principale de cette problématique.

3.1. Les changements technologiques : définitions.

Parler de changements implique qu'il faut trouver une représentation pertinente sur le plan sociologique qui soit en mesure de rendre compte de l'apparition, du développement et de la transformation sur une période donnée d'un phénomène, de nature sociale, économique, et technique pour ce qui nous concerne puisqu'il s'agit de changements technologique. Il s'agit, en conséquence, de rendre également compte du *temps* dans lequel ils s'inscrivent afin de les appréhender dans une perspective d'évolution. Contrairement aux nombreuses approches –dans les sciences sociales en particulier– repérées par la recherche bibliographique, précisons qu'il ne s'agit pas ici d'une perspective historique. En effet, c'est souvent sous cette perspective qu'ont été appréhendés les changements technologiques en raison, d'une part, de leur « historicité » intrinsèque (Joly, Prades, 1988) et, d'autre part, du fait que « l'étude des procédés et des objets techniques révèle la trace et les empreintes de leurs origines historiques » (Massard, 1991 : 13). La particularité de cette perspective est qu'elle embrasse du même coup la question des changements technologiques de façon globalisante : sa portée et sa pertinence sociologique s'en trouvent par conséquent reléguées au second plan, au profit d'une analyse dans laquelle ces

---

[7] Ce qui n'empêche nullement que cette importance soit remise en question et que se pose parfois dans l'analyse sociologique la question de la prépondérance stratégique du rôle qui est accordé aux entreprises industrielles dans la société moderne en tant qu'acteur social. Voir à cet effet l'analyse de B. Ramanantsoa (1990 : 131-147).

changements deviennent « objet historique ». Ils sont alors traités en fonction d'une démarche soucieuse davantage d'élaborer des visions prospectives (Massard, 1991 : 13) que de fournir un moyen de les réinsérer dans la sphère sociale : moyen dont nous privilégions tout particulièrement la mise en œuvre ici.

La recherche bibliographique montre que c'est sous l'angle de l'innovation technique que peuvent se définir les changements technologiques. Dans la mesure où nous aurons à revenir largement sur les différents contenus conceptuels attribués à cette notion, nous nous limiterons pour cette problématique à une définition à caractère général sur le plan théorique, et, sur un plan plus empirique, à une définition en relation avec le contexte du milieu de l'entreprise observé dans cette étude de cas.

Dans son sens premier, la technologie est la science de la technique. C'est, dans le sens qui lui est attribué couramment aujourd'hui, « la technique qui emploie la connaissance scientifique » (Brunge, 1983), c'est-à-dire « l'ensemble des connaissances théoriques et pratiques nécessaires à l'exécution d'un acte technique[8] » ou encore, en usant de la référence au terme anglais *technology*, « un groupe de techniques décrivant un ensemble de moyens d'action » (Massard, 1991). Avant de proposer notre propre définition qui sera exposée plus loin, le sens sur lequel nous nous appuierons ici et qui nous a paru correspondre le mieux aux besoins de notre étude est celui que nous partagerons avec M. Brunge (1983) lorsqu'il compare science et technologie :

> « En d'autres termes, alors que pour le scientifique, l'objet d'étude est une chose en soi, ayant une existence propre, la technologie s'intéresse uniquement à la chose pour tous, celle que nous pouvons créer, contrôler et détruire. Et, alors que pour le scientifique la connaissance est une fin ultime qui ne demande aucune justification, elle n'est pour le technologue qu'une finalité intermédiaire, quelque chose qui sera utilisé uniquement pour atteindre un but pratique » (Brunge, 1983 : 224).

En la considérant comme un concept en étroite relation avec celui de la connaissance, nous dirons donc, en nous référant conjointement à M. Brunge (1983) et à N. Massard (1991), que la technologie peut être définie comme un ensemble de connaissances techniques, contrôlables et vérifiables sur le plan scientifique, développées en vue de créer, transformer et maîtriser des choses ou des processus. Dans le domaine des organisations spécialisées dans la production industrielle, la technologie pourrait en conséquence être définie comme l'ensemble des connaissances scientifiques et techniques appliquées aux produits et aux moyens de production dans le cadre de la mise en œuvre d'un processus de fabrication industrielle.

Compte tenu du développement technique et scientifique, l'innovation technologique affectant les espaces industriels apparaît comme étant à la base des modifications et des transformations entraînant l'évolution des produits et des techniques de production. C'est cette évolution, plus

---

[8] Tiré de **Domingues, C.**, (1986), *Technologie et crise*, Thèse d'État, Paris-XI Nanterre, 1986.

ou moins rapide et plus ou moins profonde, que nous appellerons ici changements technologiques. Ce sont ces changements, intégrant diverses variables, autant techniques que scientifiques, de l'acte de production dans l'espace industriel qui seront considérés comme étant à la base de la dynamique d'évolution, ou parfois de transformation, des conditions et des postes de travail dans cet espace, en général, et dans celui que nous observons pour cette étude de cas, en particulier. Nous montrerons plus loin que c'est par le biais de cette dynamique, considérée alors comme une courroie de transmission en quelque sorte, que nous tenterons d'appréhender l'impact des changements technologiques sur ce que nous appellerons l'identité professionnelle du groupe des techniciens de production dans l'entreprise observée.

C'est ainsi que, pour définir le contexte dans lequel s'opèrent ces changements, nous dirons que ce sera le niveau technique et scientifique avancé –sur le plan de l'application industrielle– des produits et des techniques de production, et résultant de la mise en œuvre de technologies « nouvelles », qui sera considéré comme étant à la base du caractère dit de « haute technologie » définissant ce contexte de production industrielle. A cet effet, et pour expliciter cette définition en même temps que pour contourner l'ambiguïté potentielle, *sui generis*, pouvant entacher ce terme de « nouvelles technologies », nous partagerons avec J.C. Guegan, A. Rosanvallon et J.F. Troussier (1987) la définition suivante :

> « ...On se propose de définir les nouvelles technologies qui se répandent actuellement comme des techniques à haut contenu scientifique, leur nouveauté se manifeste essentiellement dans leur mise en œuvre. En effet, elles modifient de fond en comble les relations de l'homme avec son outil et son objet de travail » (1987 : 40).

S'il nous a paru essentiel de souligner le lien entre « haute technologie » et « nouvelles technologies », c'est surtout en raison de l'évolution profonde qui semble affecter « les relations de l'homme avec son objet et son outil de travail ». Nous retrouvons là un vecteur dont le rôle fondamental est précisément de servir de support aux effets de cette évolution sur ce qui constitue, en dernière analyse, une certaine forme d'identité de l'individu au travail : sa relation avec « l'objet et l'outil de travail ». Nous reviendrons plus loin sur la pertinence et la nature de ce lien entre « nouvelle technologie» et « haute technologie ».

En définitive, compte tenu des références qui précèdent, du contexte spécifique du milieu d'observation, ainsi que des termes de notre problématique, nous proposerons, pour ce concept de changements technologiques, la définition suivante. Les changements technologiques définissent les transformations techniques affectant, à des degrés divers, les produits industriels, les équipements et les moyens technologiques nécessaires à leur fabrication, et donc affectant également l'ensemble de l'environnement social et professionnel de l'entreprise ainsi que, et surtout, l'organisation du travail dans l'espace de production.

3.2. L'identité professionnelle : définitions.

À ce stade-ci de notre étude, c'est le concept d'identité professionnelle qui sera particulièrement privilégié parce qu'il constitue l'une des deux composantes principales de notre question de recherche. Le concept d'identité duquel il dérive, et qui est de nature autrement plus extensive, fera l'objet d'une analyse approfondie ultérieurement.

Se présentant, *a priori*, comme une catégorie conceptuelle relativement aisée à définir, on s'aperçoit très vite, suite à une recherche bibliographique, que cette notion d'identité professionnelle présente deux particularités.

Premièrement, elle ne possède pas de caractère autonome propre permettant de lui accorder un contenu conceptuel autour duquel auraient convergé les différentes analyses sociologiques (Dubar, 1991). Tantôt perçue comme le résultat d'une « recherche de reconnaissance par les pairs dans le cadre de l'espace de travail » (Sainsaulieu, 1977), tantôt présentée comme l'aboutissement d'un « processus de socialisation à travers les expériences singulières de travail » (Dubar, 1991), pour ne citer que deux exemples parmi ceux qui nous ont paru comme étant les plus représentatifs, les contenus attribués à cette notion semblent à chaque fois répondre davantage à des nécessités d'analyse contextuelles qu'à une véritable démarche d'objectivation (Courpasson, 1994). Dans d'autres approches, c'est à travers certains aspects relatifs à son caractère collectif qu'une telle notion est abordée, notamment par le biais de l'action collective qui est présentée alors comme un de mode de cristallisation privilégié de l'identité professionnelle (Segrestin, 1980 ; Reynaud, 1982). Au-delà de la pertinence certaine de ces approches et de leur efficience sur le plan analytique[9], il s'agit ici surtout de montrer à quel point une telle notion peut être difficile à approcher en tant que catégorie conceptuelle autonome (Lévi-Strauss, 1977 ; Dubar, 1991).

Deuxièmement, et précisément à cause de cette faible autonomie, nous constatons que, pour aborder cette notion, les différentes approches sociologiques qu'il nous a été donné de recenser, notamment en sociologie du travail, privilégient tout particulièrement sa relation avec une autre notion, également plus ou moins « instable » en sociologie du travail : la « catégorie socioprofessionnelle » (Benoît, Maurice, 1960 ; Desrosières, Thévenot, 1988 ; Courpasson, 1994 ; Dubar, 1991 ; Lucas, Dubar, 1994,). Le postulat premier de notre démarche de définition reposera sur l'idée que l'entreprise représente, en tant qu'espace de socialisation, un lieu privilégié de construction des identités professionnelles (Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Dubar,

1991 ; 1992). En d'autres termes, et tout en prenant acte de ce caractère pluriel –des identités professionnelles– c'est à travers cet espace de socialisation professionnelle que peut être définie l'identité professionnelle dans la mesure où elle apparaît comme le véritable vecteur porteur –et révélateur– des communautés professionnelles présentes dans cet espace (Moore, 1969 ; Segrestin, 1985 ; Dubar, 1991).

À partir de ces repères, nous tenterons de définir ici ce que nous entendons par « identité professionnelle » en nous basant d'abord, et surtout, sur les caractéristiques contextuelles propres à l'espace de socialisation professionnelle spécifique que constitue le milieu de travail observé dans cette étude de cas. Un milieu caractérisé par quelques facteurs structurels contribuant à établir sa spécificité : une production industrielle de « haute technologie », un procès de production sujet à des changements technologiques dont l'impact affecte plusieurs aspects de la vie sociale et professionnelle de ce milieu, et enfin un espace de socialisation dans lequel les rapports sociaux de production apparaissent comme caractéristiques, à plusieurs titres et dans une mesure que nous tenterons de montrer dans le cadre de notre analyse, des organisations industrielles modernes.

Sur un plan méthodologique, le domaine de définition de cette notion d'identité professionnelle a été volontairement limité au contexte de notre étude de cas de façon à construire un concept opératoire, en fonction des conditions spécifiques du terrain d'observation.

Nous avons donc considéré ici que l'identité professionnelle pouvait être définie en fonction des deux composantes suivantes. La première est liée à ce que R. Sainsaulieu (1977) a appelé l'identité au travail, c'est-à-dire la composante liée à « l'expérience sociale et relationnelle du pouvoir » (1977 : 342), sachant que « si le pouvoir est profondément recherché, c'est que l'individu risque dans toute relation la perte de la reconnaissance de soi ; l'identité individuelle est intimement liée au pouvoir, car elle dépend des moyens de lutte que l'individu trouve dans son expérience sociale pour imposer et faire respecter sa différence » (1977 : 342). Ce sont, en dernière analyse, et à partir des références évoquées ici, ces relations qui permettront « l'accès à l'identité » au travail. La deuxième composante s'appuie sur l'idée suivante, développée par C. Dubar (1991), selon laquelle la question de l'identité relève de

> « la rencontre entre deux processus hétérogènes que certaines théories sociologiques ont tendance, sans démonstration convaincante, à réduire à un mécanisme unique. Le premier concerne l'attribution de l'identité par les institutions et les agents directement en interaction avec l'individu. Il ne peut s'analyser en dehors des systèmes d'action dans lequel l'individu est impliqué et résulte de «rapports de forces» entre tous les acteurs concernés et de la légitimité –toujours contingente– des catégories utilisées. La «mise en forme» légitime de ces catégories constitue un enjeu essentiel de ce

---

[9] Approches dont nous aborderons plus loin, dans la revue bibliographique, la portée et la pertinence, en relation avec le débat sociologique mené autour de cette question d'identité au travail, sous ses diverses formes : individuelles, collectives, professionnelles et autres.

> processus qui, une fois abouti, s'impose collectivement, pour un temps au moins, aux acteurs impliqués» (Dubar, 1991 : 115).

C'est sur un tel postulat, emprunté et développé à partir de certaines analyses sociologiques (Merton, 1957 ; Larsons, 1977 ; Saks, 1983), que C. Dubar s'appuie pour affirmer que ce mode d'attribution de l'identité dépend essentiellement des modes de socialisation professionnelle qui seraient, selon lui, à la base de l'identité professionnelle. D'une part, à travers ce concept de socialisation, l'auteur privilégie tout particulièrement les expériences singulières de travail (formation professionnelle, apprentissages technique et « culturel », etc.) en ce sens qu'elles peuvent constituer des vecteurs prédisposés à servir de support à l'identité professionnelle, et ce de façon de plus en plus manifeste dans l'ensemble des espaces de travail. D'autre part, dans la construction de cette identité, il attribue à la transformation des techniques et des savoir-faire un rôle prééminent par rapport à l'insertion sociale et permanente dans un même espace professionnel.

Nous retiendrons donc que l'identité professionnelle, dans le cadre précis de cette problématique, peut être définie comme un ensemble d'éléments –des composantes dites « identitaires » – permettant l'affirmation de soi et la reconnaissance par autrui dans le cadre de l'espace de socialisation formé par le milieu de travail. Plus précisément, cette identité professionnelle peut être présentée comme un ensemble composé de deux volets. Le premier, sur un plan concret, est constitué par les acquis identitaires initiaux (avant l'entrée dans l'espace social de l'entreprise) spécifiques résultant de la formation académique et technique subie ainsi que des expériences professionnelles antérieures éventuelles (Sainsaulieu, 1977 ; Segrestin, 1985 ; Dubar, 1991). Le deuxième est essentiellement composé par la conjugaison des acquis professionnels depuis l'arrivée dans l'entreprise, à travers les expériences techniques et les compétences spécialisées engrangées au gré des affectations et/ou des choix de postes, et des rapports de socialisation propres aux milieux de vie et de travail que constitue l'espace social formé dans l'entreprise par la présence des différentes catégories professionnelles (Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1987 ; Bonnafos, 1988). En effet, l'affirmation ou la revendication identitaire, individuelle ou de groupe (des techniciens comme celle d'autres groupes professionnels) ne peut se passer de la reconnaissance par son environnement social et professionnel –immédiat ou extraprofessionnel–, de son potentiel technique –spécialisé ou non– et de l'importance du rôle joué dans l'espace socioprofessionnel de l'organisation (Parsons, 1973 ; Pettigrew, 1979 ; Sainsaulieu, 1983).

3.3. Les techniciens « de production » : une identité professionnelle sous influence.

Après avoir posé les définitions des deux volets de notre question principale, nous nous proposons maintenant d'en établir la relation de base, c'est-à-dire celle que nous avons choisi de démontrer à partir d'une analyse du terrain afin de vérifier la teneur du lien induit initialement par l'interrogation de départ.

L'observation a montré, et c'est là le nœud de notre problématique, que parmi les effets entraînés par les changements technologiques dans l'espace social de l'entreprise, il en est un dont les prolongements spécifiques peuvent être considérés comme remarquables à plusieurs titres sur les conditions de travail et, tout simplement, d'existence en tant que communauté professionnelle, sur le groupe particulier de travailleurs que forment les techniciens de production : c'est l'impact sur l'identité même de ce groupe dans son espace de travail. En d'autres termes, c'est, premièrement, la nature et l'organisation des activités de production dévolues aux techniciens et, deuxièmement, la perception même qu'ils peuvent se faire de leurs rôles, sur les plans individuel et collectif, qui se trouvent profondément affectés par les changements technologiques apparus tout au long de ces dernières années, et au cours desquelles une observation de l'intérieur[10] a pu être menée. En effet, concernant le premier point, les effets de ces changements sont tels que, l'environnement physique global de l'espace de production[11], les processus de fabrication ainsi que les composantes mêmes des postes de travail, des techniciens comme ceux des autres employés de production, ont dû subir graduellement, mais profondément, des transformations irréversibles. Nous pourrons, à cet effet, montrer au cours de la présentation des résultats de l'observation, l'importance de ces transformations ainsi que leurs conséquences sur l'organisation même du travail à l'intérieur de l'usine. Sur le deuxième point, on comprendra aisément que de telles transformations puissent avoir des conséquences non moins profondes, notamment sur les conditions nécessaires aux activités de production des techniciens. C'est, en définitive, « la relation » du technicien avec son environnement immédiat et son « outil de travail » qui apparaît fondamentalement affectée (Guegant *et al.*, 1987).

Nous avons observé que, loin de conforter les techniciens dans leur identité professionnelle par une revalorisation ou une reconnaissance de leurs activités propres, les changements technologiques ont eu tendance, au contraire à vider ces activités de leur substance essentielle et

---

[10] Nous expliciterons plus loin, dans le chapitre consacré à la méthodologie de l'enquête sur le terrain, les conditions d'observation dans lesquelles cette recherche a été effectuée, et notamment celles de l'observation-participante qui a pu être menée durant plusieurs mois à l'intérieur de l'entreprise, sur « le plancher de fabrication ».

[11] Allant des équipements simples de test aux groupes imposants des machines-outils.

ont contribué de ce fait à créer un malaise sur le plan identitaire. Parmi les attributions propres à la fonction des techniciens dans le procès de production, l'aptitude à résoudre les problèmes liés aux dysfonctionnements techniques ou électroniques des produits qu'ils ont à tester constitue un aspect fondamental. Le fait que cette aptitude, ainsi que les compétences spécialisées qui la sous-tendent, soient de moins en moins sollicitées, en raison de la mise en place de nouveaux moyens technologiques, porte directement atteinte à l'assise concrète sur laquelle se construit l'identité professionnelle de ce groupe. Une atteinte qui peut prendre des formes diverses, parmi lesquelles le sentiment de dévalorisation, dont nous avons pu observer la forte présence chez le groupe des techniciens[12], ne semble constituer que la partie visible d'une tendance lourde vers une certaine transformation de la fonction et de l'identité « techniciennes ».

Suite à un tel constat, il nous a semblé d'abord que c'était à une évolution technologique somme toute « normale » que sont nécessairement assujetties toutes les fonctions professionnelles liées à un environnement caractérisé avant tout par des transformations techniques et technologiques aux effets incontournables. C'était là l'une des observations déjà montrées et démontrées à de nombreuses reprises, durant les quarante dernières années, à propos des changements technologiques dans différentes analyses[13] (Friedmann, 1964 ; Noble, 1978) et à propos desquelles l'on s'accorde à affirmer globalement que non seulement l'évolution technologique (notamment à travers des phénomènes comme l'automatisation) au travail n'exige pas forcément des aptitudes ou des qualifications plus élevées, « parce que cela, dit J.R. Bright, tout simplement n'est pas vrai[14] » (1955). Affirmer donc, à propos du groupe des techniciens, que les changements technologiques avaient pour effet, entre autres, de modifier les données identitaires de ce groupe à partir des transformations technologiques et physiques de leurs postes et de leur environnement de travail relevait d'une manifestation, somme toute banale, en accord avec toutes les observations relevées dans la recherche bibliographique et que, en conséquence, cela n'exigeait pas forcément une étude de cas approfondie.

C'est à partir d'une telle observation qu'il nous a paru nécessaire d'opérer une rupture avec ce qui paraissait a priori refléter le réel observé. C'est ainsi que, au fur et à mesure des entretiens

---

[12] Ainsi que permettent de le montrer plusieurs des entretiens individuels réalisés avec des techniciens, notamment les techniciens dits « de test ». Voir annexe n°2.

[13] Citons, à titre indicatif, G. Friedmann : « Après une période d'optimisme, les experts ont cessé de considérer que l'automation entraîne, en règle générale, la valorisation professionnelle (*upgrading*) des postes de travail transformés par son introduction. » Ou encore, « soutenir que le travail doit toujours encourager le développement de la personnalité et l'orienter, faute de quoi il échoue pleinement à utiliser les propriétés et ressources spécifiques de la nature humaine, c'est énoncer très justement un idéal : encore faut-il confronter celui-ci aux conditions réelles, sociales, économiques, techniques de la production dans notre civilisation industrielle » (1964 : 214).

[14] **Bright, J.R.**, 1955, « Thinking Ahead : Some Effects of Automation », *Harvard Business Review*, nov-dec., 1955, cité par G. Friedmann (1964 : 215).

individuels et de l'évolution de cette démarche d'observation du terrain, un autre phénomène semblait émerger progressivement comme étant une réponse possible aux interrogations posées par notre questionnement : un phénomène en rupture complète avec ce que donnait à voir le contact premier avec les effets des changements technologiques et ce que laissait penser une bonne partie de la recherche bibliographique. C'est le processus de qualification.

3.4. Le processus de qualification.

L'émergence de ce « processus de qualification » provient de certains postulats issus de l'observation et qui nous ont permis d'élaborer une partie des hypothèses principales de ce travail.

Premièrement, l'un des effets majeurs des changements technologiques a été de déclencher, graduellement, mais de façon profonde et transversale à toute la population ciblée, une tendance très nette vers une fracture irréversible de la communauté professionnelle formée par les techniciens. En effet, l'observation du terrain donnait –et donne encore– à voir que dans une très forte majorité les techniciens semblaient former de plus en plus un corps professionnel de travailleurs « de production[15] » doté de certaines similitudes caractérisées avec les autres employés de production comme les ouvriers qualifiés et les opérateurs. Alors que, par ailleurs, un groupe restreint de techniciens semblait émerger du lot, avec des caractéristiques intrinsèques nouvelles, radicalement différentes de celles qui semblaient être attachées auparavant aux techniciens. Ce « nouveau » personnel, dont les membres sont dotés d'un statut de « super-techniciens » en quelque sorte, se taille progressivement un créneau dans l'entreprise, à travers leurs fonctions dans le procès de production, se façonnant ainsi un rôle qui s'affirme d'emblée indispensable. En effet, les changements technologiques récents ont eu tendance à imposer ces « super-techniciens » comme un groupe de « professionnels » sans lesquels les nouveaux équipements –lourds et légers– ainsi que les processus mis en place pour leur fonctionnement ne pouvaient que perdre leur pleine capacité.

Deuxièmement, en contrepoids à ce premier effet majeur des changements technologiques sur la communauté des techniciens –et ce n'est plus là un postulat, mais une donnée quasiment brute de l'observation du terrain– il s'est avéré très vite, après l'achèvement de la mise en place dans l'usine des principales phases du nouveau circuit de fabrication (correspondant à une réorganisation profonde du procès de production), et sur une période relativement courte en

---

[15] Pour reprendre le terme par lequel se désignent couramment eux-mêmes les techniciens, les employés et les opérateurs de fabrication de l'usine observée.

terme d'observation, que le « travail » des techniciens allait changer radicalement de nature. Leurs activités de production ainsi que les moyens technologiques et les outils techniques mis à leur disposition allaient transformer en profondeur le type de contribution professionnelle qu'ils apportaient jusque-là dans le circuit de fabrication. L'informatisation et l'automatisation de certaines phases du procès de production sont apparues comme les deux éléments fondamentaux à la base de ce qui est perçu, le plus souvent par les techniciens eux-mêmes, comme une dégradation substantielle du rôle de la place qu'ils occupaient dans l'espace de production. On ne leur demandait plus dorénavant, dans le cadre de leur travail, que de faire fonctionner des stations de test hautement automatisées en pressant sur quelques boutons, sans avoir à prendre quelque décision que ce soit concernant les produits qui leur passaient entre les mains[16]. En d'autres termes, l'introduction sur le « plancher de fabrication » de certains changements technologiques s'est trouvée à l'origine d'un processus de « déqualification » dont les prolongements sur les activités des techniciens dans l'espace de production apparaissent comme une transformation majeure de la nature et de l'environnement du travail des techniciens, en tant qu'individus et en tant que communauté. Tout ce qui contribuait, sur le plan socioprofessionnel, à former et à affirmer les fondements de leur identité au travail en tant que groupe –et, partant, en tant qu'individus– devait subir une profonde mutation.

Il nous est donc apparu que, face à un tel processus de transformation, deux explications possibles devaient être proposées : ou bien de telles conséquences, en terme de déqualification, constituaient une évolution somme toute « normale » (Bright, 1955 ; Friedmann, 1964) affectant la fonction des techniciens comme l'ont été celles de nombreuses autres catégories de travailleurs dans les organisations industrielles, et que par conséquent cette « profession » allait devoir subir une certaine mutation en s'adaptant au nouveau paysage de la production industrielle, dite de haute technologie, pour ne pas disparaître. Ou bien –et c'est là une vision en profonde rupture avec ce que la recherche bibliographique a dégagé comme analyses, dans le secteur des sciences sociales, concernant les changements technologiques– ces transformations allaient en quelque sorte « accoucher » d'une nouvelle catégorie professionnelle, intrinsèquement différente de celle qui lui a donné naissance, suite à l'impact profond des changements technologiques récents introduits dans le procès de production.

C'est cette dynamique de transformation de l'environnement socioprofessionnel et de la perception sociale et « culturelle » de la fonction technicienne que nous estimons être à la base de la dynamique de transformation, de reconstruction ou de re-formation de l'identité professionnelle de la communauté des techniciens : une communauté dont l'identité apparaît

---

[16] Ils sont devenus ce que le milieu a de plus en plus tendance à appeler des « presse-boutons » ou des « peseux de boutons ».

précisément comme ayant une relation ombilicale, *ad hoc* en quelque sorte, avec l'environnement technologique des organisations industrielles qui constitue pour elle un espace d'expression approprié, et que la caractéristique « haute technologie » vient tout naturellement renforcer.

C'est donc en fonction de cette rupture et de ces termes de double processus de qualification et de déqualification que sera construit notre modèle d'analyse.

CHAPITRE DEUXIÈME. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE : CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET IDENTITÉ DANS L'ANALYSE SOCIOLOGIQUE.

Introduction.

1. Changements technologiques et identité au travail : un rapport problématique dans le débat sociologique.

Nous avons tenté de privilégier dans la revue bibliographique préparatoire à cette recherche les travaux consacrés tout particulièrement au *rapport* entre les deux concepts principaux mis en jeu dans la problématique de cette étude : les changements technologiques et l'identité professionnelle. Deux grands constats ressortent de cette tentative.

Premièrement, pris isolément, chacun de ces deux concepts a fait l'objet de nombreuses études : analyses théoriques, études de cas, considérations éthiques concernant notamment l'impact de la technologie, etc. En sociologie, comme dans d'autres disciplines, la multiplicité des approches permettant d'appréhender le phénomène « technologie » est manifeste. L'analyse des impacts des différentes technologies dites « nouvelles » dans divers secteurs d'activité et sur plusieurs aspects de la vie de l'homme –au travail comme dans d'autres sphères sociales– constitue l'un des exemples d'approche parmi les plus nombreux. Une bibliographie remarquablement foisonnante témoigne de l'intérêt porté –tant au niveau des sciences humaines qu'à celui, plus large, des réflexions destinées au grand public– à tout ce qui concerne de près ou de loin cette notion de « technologie », avec toute la diversité des attributs qui lui sont attachés.

Concernant la question de l'identité de façon générale, et, plus particulièrement, les notions d'identité en milieu de travail et d'identité professionnelle, un constat relativement comparable peut être fait. Même si une telle question a soulevé un intérêt manifestement moins marqué, probablement parce que moins « porteur », notamment dans le domaine public, les travaux qu'elle a suscités paraissent, toutes proportions gardées, aussi caractérisés par une remarquable diversité d'approches. Dans les sciences sociales en général, la notion d'identité professionnelle a fait l'objet d'une bibliographie dont l'importance souligne l'intérêt épistémologique notable qu'elle présente (Lévi-Strauss, 1977) et les préoccupations qu'elle soulève, plus précisément, sur le plan sociologique.

Deuxièmement, lorsque l'on tente de recenser des travaux, en sociologie du travail surtout, centrés sur la relation entre ces deux concepts que sont les changements technologiques et l'identité professionnelle, un constat différent par contre s'impose : leur rareté. En effet, nous avons dû nous rendre compte assez rapidement, au moment où la « boucle » bibliographique commençait à prendre forme et que des redondances de plus en plus nombreuses se manifestaient, que les approches sociologiques mettant en relation les changements technologiques et l'identité au travail constituent un corpus autrement limité. Précisons qu'un tel un constat n'est pas nouveau dans la mesure où nous avons pu le relever chez certains auteurs consultés au cours de cette recherche bibliographique, que ce soit concernant l'identité au travail de façon générale (Sainsaulieu, 1977 ; Liu, 1981 ; Dubar, 1991) ou l'identité dans ses formes professionnelle et catégorielle (Reynaud, 1982 ; Bonnafos, 1988 ; Courpasson, 1994). Cette relative « désaffection » peut s'expliquer par plusieurs raisons liées à la nature des approches mises en œuvre pour appréhender les changements technologiques. Des raisons parmi lesquelles nous en avons retenu trois.

La première raison tient au fait que les analyses consacrées aux changements technologiques ont globalement tendance à privilégier une approche plutôt historiciste (Joly, Prades, 1988) axée sur les effets des transformations technologiques dans l'évolution historique de l'économie industrielle et des innovations techniques affectant l'environnement social, pris dans son ensemble. C'est l'approche des changements technologiques par leur inscription dans une perspective historique. Ce qui sous-tend cette approche c'est essentiellement son souci de déboucher sur une démarche prospective (Massard, 1991), avec la conviction que « toute prospective se nourrit de l'expérience historique[1] ».

La deuxième raison est liée à un autre type d'approche : celui qui privilégie l'aspect strictement « technique » et scientifique de ces changements. C'est l'approche visant à mettre en exergue principalement les prolongements à caractère instrumental des différentes « technologies dites nouvelles » sur l'activité humaine, au travail comme dans ses autres domaines d'action (Perrin, 1993 ; Massard, 1991).

La troisième raison est liée au fait que, en dehors de ces approches, la tendance la plus nette est celle qui consiste à évoquer les changements technologiques ou la technologie –comme phénomène caractéristique de la société contemporaine et post-moderne (Braverman, 1976 ; Ballé, 1977 ; Joly, Prades, 1988)– essentiellement à partir de leur nature contingente ou, plus

---

[1] **Decoufle, A. C.**, 1978, *Traité élémentaire de prévision et de prospective*, Paris, P.U.F., cité par N. Massard (1991 : 13).

précisément, en tant que « facteur de contingence » (Woodward, 1958 ; 1965 ; Crozier et Friedberg, 1977 ; Mintzberg, 1982 ; Scott, 1990 ; Alsène, 1990), un facteur dont la commodité le met souvent à contribution dans les analyses sociologiques, particulièrement dans les études consacrées aux organisations[2] et aux effets sur leur structure : analyse du rapport technologie / structure organisationnelle (Gasparini, 1977 ; Scott, 1990), technologie / pouvoir (Child, 1972 ; Reed, 1985 ; Mintzberg, 1982), entre autres.

2. Critères méthodologiques.

L'ambition de cette revue bibliographique n'est pas seulement de présenter un compte rendu général des travaux consacrés aux changements technologiques et à l'identité au travail. Elle vise également à faciliter la construction de ces deux catégories conceptuelles. Au-delà du fait que, quelle que soit l'étendue de son « ratissage », plusieurs des travaux consultés portent soit sur la première catégorie soit sur la deuxième, nous avons privilégié des analyses reposant sur le critère de complémentarité conceptuelle entre les contenus théoriques dégagés par les différentes approches de cette revue et la traduction empirique –la projection sur « le terrain »– des significations attribuées aux deux principales catégories conceptuelles (changements technologiques et identité professionnelle) de notre interrogation de recherche.

Dans ces conditions, un certain choix de méthode a été fait pour pouvoir dégager de la recherche bibliographique les principales analyses devant servir de fond d'ancrage à notre étude. Ce choix porte sur la forme de présentation de cette revue et sur le contenu des analyses retenues. C'est ainsi qu'il nous a paru plus commode de reprendre pour cette revue un schéma méthodologique comparable à celui de notre problématique. Dans un premier temps, avant d'aborder la question de l'identité au travail et de son rapport avec les changements technologiques à travers la littérature sociologique, nous tenterons d'abord de rendre compte des problématiques contribuant au débat sur la technologie et les effets des changements technologiques sur les sphères sociales qui nous préoccupent au premier chef : les espaces de vie et de travail dans les organisations industrielles de haute technologie. Dans un deuxième temps, c'est la question de l'identité au travail, sous ses nombreux aspects, et en relation avec le contexte des changements technologiques, qui sera au centre de cette revue de littérature. Enfin, dans un troisième temps, une attention spécifique sera accordée aux travaux de synthèse privilégiant les impacts de ces changements sur les identités professionnelles, notamment dans le cadre des organisations industrielles de haute technologie.

---

[2] Un des exemples types est celui de J. Woodward (1965) dont les travaux ont fait date dans la sociologie des organisations industrielles, notamment en établissant une relation directe entre le système technique (et son « niveau d'automation) et la structure (organisationnelle) de l'organisation.

Ce plan de présentation présente une certaine fragilité : sa linéarité. En tentant de rendre compte de deux catégories conceptuelles aussi éloignées l'une de l'autre que le sont les changements technologiques et l'identité au travail, il nous a paru difficile de contourner une telle démarche de présentation. Même si la séparation artificielle de ces deux catégories risquait de les présenter, *a priori*, comme naturellement autonomes l'une par rapport à l'autre, elle a néanmoins l'avantage d'exposer dans un cadre clair leurs composantes complexes. Ce plan présente cependant un avantage certain : il permet de rendre compte, d'une part, –et ce n'est pas là un mince avantage, eu égard à la question principale– du caractère particulièrement extensif de la notion d'identité et, d'autre part, de l'étendue notable du champ de définition d'un concept comme celui de changements technologiques (Child, 1984 ; Mintzberg, 1982). Un autre élément a contribué également à ce choix de méthode, c'est l'antinomie conceptuelle apparente de ces deux concepts. En effet, le premier, celui de l'identité, fait référence aux notions de « continuité » (Lévi-Strauss, 1977) et de « permanence » (Piaget, 1964), des notions qui se trouvent à la base de son essence même (Dubar, 1991), ainsi que nous aurons l'occasion d'y revenir. Le deuxième, par contre, celui des changements technologiques, renvoie d'abord à la notion de changement, de transformation dans le temps, une référence située hors de la durée et qui constituerait en ce sens un élément en discordance par rapport au concept précédent d'identité. Sans chercher à anticiper sur des analyses qui feront dans cette revue l'objet d'une particulière attention, il s'agit ici surtout de souligner la complexité de la mise en jeu des deux catégories conceptuelles formant –*a priori* artificiellement– une articulation pour le moins problématique.

Section I. Les changements technologiques.

1. La sociologie face aux changements technologiques.

1.1. La technologie dans l'analyse sociologique.

Il serait hasardeux de tenter d'identifier des « écoles », à proprement parler, dans le débat sociologique mené autour des questions reliées à la technologie et aux changements technologiques. Il est cependant possible de repérer, de façon très globale dans ce débat, non pas de véritables « courants » de pensée fondés sur des partis pris sociologiques éventuels, mais, plus simplement, quelques grands modèles d'analyse. Plus précisément, la recherche bibliographique entreprise pour ce travail nous a conduit à reconnaître dans l'ensemble des travaux recensés trois modèles d'approche. Ils se distinguent les uns des autres essentiellement par les types de relations qu'ils mettent en œuvre pour appréhender la place, le rôle ou la nature de la technologie et/ou des changements technologiques en tant que variable d'analyse, selon les choix analytiques de leurs auteurs.

Le modèle d'analyse le plus courant en sociologie est un modèle de construction simple, fondé sur la mise en relation univoque de la technologie et des changements technologiques en tant que variable de référence avec divers autres éléments constituant des variables sociologiques. Ces dernières apparaissent donc comme des variables dépendantes gravitant autour de cette variable centrale de référence selon une logique réflexive permettant de démonter les différents mécanismes par le moyen desquels la technologie –ou les changements technologiques– agirait sur ces variables dépendantes. La nature de ces variables dépendantes et l'intérêt qui a pu leur être accordé par les différentes analyses sociologiques peuvent constituer des indicateurs intéressants dans le cadre d'une approche globale des principaux courants de cette analyse. Et ce, autant en sociologie des organisations qu'en sociologie du travail. En effet, en sociologie des organisations, et plus particulièrement dans ce qu'il est convenu d'appeler l'analyse organisationnelle, parmi les principales variables dépendantes retenues il y a la structure organisationnelle (Perrow, 1968 ; Child, Mansfield, 1972 ; Mintzberg, 1982), le système technique ou le système sociotechnique de l'organisation (Freeman, 1973 ; Davis, Taylor,

1976), les relations de pouvoir[3] (Hickson *et al.*, 1971 ; Cotgrove, 1975 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Gasparini, 1977 ; Mintzberg, 1986) ou encore les stratégies de gestion (Keller, 1978 ; Diani, 1984 ; Child, 1984). L'évaluation des effets de la variable fixe « technologie » fut parfois poussée à des limites presque mathématiques, avec des tentatives de quantification numérique (Rackman, Woodward, 1970). En sociologie du travail, ce modèle à « logique unidirectionnelle » (Maurice, 1980 ; Maheu, Beauchemin, 1987) est tout aussi dominant, mais avec des variables dépendantes relevant plutôt des catégories conceptuelles propres à cette discipline : ce sont les systèmes de relations sociales qui retiennent l'attention (Friedmann, Reynaud, 1958 ; Edwards, 1979 ; Bijker *et al.*, 1987 ; Schumann, 1991), ainsi que certains concepts opératoires fondateurs des principaux modèle d'analyse de la sociologie du travail. Il en est ainsi des modes d'organisation du travail (Salerni, 1979 ; Liu, 1981 ; Eyraud *et al.*, 1984 ; 1984*a* ; Guegant *et al.*, 1987), de la qualification (Freyssenet, 1984 ; Jones, Wood, 1984 ; Berthelot, 1985 ; Adler, 1987 ; Reynaud, 1987) de la compétence (Cannac, 1986 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Dubar, 1996), ou des notions englobantes comme l'intégration des tâches, la professionnalisation du travail industriel (Kern et Schumann, 1984 ; Piore, Sabel, 1984), ou encore l'autonomisation des postes de travail[4] (Salerni, 1979).

Ce premier modèle d'analyse présente une structure telle qu'il a été particulièrement adapté au traitement de certaines problématiques à structure *a priori* simple[5] et unidirectionnelle. C'est ainsi par exemple que de nombreux travaux furent consacrés sur cette base aux différents problématiques d'aliénation en relation avec les effets de la technologie et des transformations qu'elle peut entraîner dans divers milieux de travail et les espaces de socialisation qu'ils constituent (Hull *et al.*, 1982 ; Sheppard, 1977). Dans l'ensemble, ces travaux posaient –ou reprenaient– les jalons d'une problématique qui allait s'avérer récurrente durant les quarante dernières années (Friedmann, 1963 ; 1964 ; Braverman, 1976). Compte tenu du nombre élevé de ces analyses, nous nous bornerons simplement à rappeler sommairement quelques points de repères sur lesquels nous aurons à nous appuyer plus loin dans la suite de ce travail. Soulignons ici qu'il s'agissait pour nombre de ces travaux de démonter certains mécanismes d'aliénation attribués directement à la technologie mise en œuvre dans le cadre des processus de production industriel (Seeman, 1959 ; Blauner, 1964). Cette démarche fit l'objet d'analyses approfondies mais sur la base d'un des aspects les plus frappants de la technologie, l'automatisation. C'est un des sociologues appartenant à l'École dite de Chicago qui s'imposa comme l'un des précurseurs

---

[3] À l'exemple des nombreuses approches développées dans ce qu'il est convenu d'appeler « l'analyse stratégique » (Crozier, Friedberg, 1977 ; etc.) et qui se sont intéressées surtout aux différents types de relations de pouvoir et des modes de distribution de l'autorité dans les organisations, industrielles, administratives et institutionnelles.

[4] L'autonomisation étant définie ici par opposition à la notion d'intégration des tâches qui constitue une tendance soutenue par certaines analyses comme celles de H. Kern et M. Schumann (1984).

[5] En ce sens que ces problématiques sont fondées essentiellement sur un mode de relation causale ou inductive, sans la prise en compte d'éléments intermédiaires. C'est-à-dire sans la mise en œuvre de relations transitives ou

de ce type d'approche, W.D. Ogburn (1946). Il proposa un modèle d'analyse systémique permettant de considérer la technologie comme une variable centrale indépendante à partir de laquelle il était possible d'examiner les impacts de la technologie sur différentes variables dépendantes, allant des systèmes de relations sociales (entreprises, famille, éducation, etc.) à des catégories plus restreintes telles que celles qui ont été soulignées plus haut (structure organisationnelle, organisation du travail, aliénation, etc.). D'autres études d'impacts eurent pour objets les modes d'organisation du travail et les effets que peuvent avoir les changements technologiques sur certains aspects comme la spécialisation du travail ou le niveau de complexité des tâches (Spenner, 1979 ; Form, McMillen, 1983). À cet effet, une relation privilégiée fut établie entre la technologie, les niveaux d'autonomisation des tâches et la qualification : plus une tâche est « qualifiée[6] », plus elle est autonome, ce qui n'empêche nullement que cette autonomie peut être sujette à un contrôle bureaucratique accru en raison d'une plus grande maîtrise technique des différentes phases du procès de production (Hull *et al.*, 1982 ; Edwards, 1979). Notons enfin que, dans le cadre de ce premier modèle, la technologie et les changements technologiques de façon générale firent l'objet de bien d'autres analyses articulées peu ou prou autour des différentes composantes techniques professionnelles et sociales de la sphère du travail. Des analyses dont quelques-unes seront abordées de façon approfondie plus loin dans ce chapitre, en relation avec un élément central de la problématique de cette étude, la notion de qualification et le processus concret qui lui sert de vecteur porteur.

Un deuxième grand modèle apparaît également dominant dans l'analyse sociologique. À l'instar du premier, il considère la technologie et/ou les changements technologiques comme une variable indépendante, mais il s'en différencie en introduisant dans la relation entre cette variable et les variables dépendantes un troisième élément par lequel transitent les impacts des changements technologiques visés par l'analyse. Ce modèle repose en quelque sorte sur une relation transitive encadrée par les deux grandes variables : les changements technologiques d'une part, et, les systèmes de relations sociales, d'autre part. Au centre cette relation repose sur un support intermédiaire constitué, soit par un ou plusieurs autres facteurs médians, soit par des variables dépendantes. La relation directe dans ce modèle laisse place à une corrélation plus ou moins complexe selon les problématiques adoptées pour aborder la question des changements technologiques. Dans ce cadre sont alors analysés plusieurs formes de rapports sociaux en milieu de travail et différents systèmes de relations sociales, de façon plus globale, en relation avec les effets conjoncturels et structurels attribués à la technologie. Parmi ces variables intermédiaires il y a les normes sociales de relations, les représentations symboliques et

---

l'action d'éléments tiers par lesquels transiterait la proposition d'analyse, comme c'est le cas des deux autres modèles d'analyse que nous aborderons plus loin.

culturelles ainsi que d'autres facteurs contextuels et contingents auxquels le recours est plus ou moins important selon le cadre d'analyse mis en œuvre.

De nombreux travaux furent consacrés spécifiquement aux effets des changements technologiques sur les attitudes et les comportements individuels et collectifs en milieu de travail, et plus particulièrement, aux prolongements culturels de ces changements (Hofstede, 1978 ; 1981). Selon cette problématique, les facteurs intermédiaires sont les changements culturels et, de façon générale, les représentations symboliques et sociales, à travers les impacts que peuvent avoir les changements technologiques. Comme nous le verrons plus loin, beaucoup de ces analyses abordent la question de la technologie par le biais de « l'innovation technologique » (Rosenberg, 1976 ; Liu, 1981 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993) et, surtout, la capacité des individus et des groupes sociaux en général à s'adapter rapidement à ces changements. D'autres variables intermédiaires reliées de façon structurelle au milieu de travail, en tant qu'espace de socialisation, sont mises en œuvre. À l'exemple de la déqualification des travailleurs attribuée à la technologie (Wallace, Kalleberg, 1982) ou aux effets néfastes de cette dernière sur la main-d'œuvre féminine (Hacker, 1979). Ou encore à celui de la structure organisationnelle de l'entreprise[7] qui s'impose dans de nombreux travaux comme un facteur intermédiaire de première importance (Ballé, 1977 ; Monjardet, 1980 ; Desmarez, 1986). Nous pourrons développer plus loin quelques exemples de ce courant dominant à travers certaines analyses en relation directe avec les préoccupations de notre problématiques, notamment celles reliées à la qualification comme facteur déterminant et « structurant » de la socialisation professionnelle, à « l'apprentissage culturel » et à la formation de l'identité professionnelle comme prolongements des impacts « culturels » de la technologie (Sainsaulieu, 1977 ; 1997).

Un troisième modèle d'analyse peut également être mis à jour. Mais ce modèle se distingue davantage par son positionnement en rupture avec les deux premiers que par une originalité propre dans le traitement qu'il fait des changements technologiques et du rôle de la technologie de façon générale dans les diverses sphères sociétales. Cette rupture se manifeste sur trois niveaux. Premièrement, les changements technologiques n'y sont pas considérés comme une variable indépendante, dans la mesure où la technologie n'y est pas abordée dans son acception matérielle « traditionnelle » en tant qu'ensemble d'équipements plus ou moins sophistiqués ou de moyens de production de biens (Low-Beer, 1978 ; 1981). Ce modèle se réfère à une définition beaucoup plus extensive qui renvoie à l'ensemble des sphères d'activité de la société[8].

---

[6] Nous verrons plus loin dans la partie consacrée à la notion de qualification et à la problématique complexe qui l'accompagne. En effet, cette notion de qualification est aussi bien reliée à la tâche qu'à l'individu qui est censé l'exécuter. Parfois elle est également reliée au poste de travail.

[7] À la différence du premier modèle, ce facteur n'est pas traité ici en tant que variable-cible.

[8] « La technologie est l'application systématique de la science, et de toutes les connaissances organisées, à des tâches pratiques » (Galbraith, 1967 : 51).

Il va de soi alors que de ce fait même, une structure analytique fondée sur des relations par variables –une à une ou même en combinaison– ne peut produire des résultats comparables à ceux des deux premiers modèles dont l'intérêt est précisément de reposer sur une acception de la technologie aux contours clairement tracés. Deuxièmement, et c'est une conséquence directe de ce qui précède, ce troisième modèle se particularise par le fait que les changements technologiques peuvent y être également considérés comme une variable dépendante, au même titre que d'autres facteurs d'analyse. Dans ces conditions, les modes de relations établis ne peuvent plus alors être considérés comme étant articulés autour d'une problématique en relation directe avec la technologie, même si cette dernière peut parfois figurer en bonne place dans certaines des approches développées dans le cadre de ce modèle. Par conséquent, et troisièmement, dans plusieurs de ces approches, articulées autour de problématiques très diverses, les changements technologiques et/ou la technologie ne sont considérés qu'en tant que facteurs contextuels, ou encore en tant que facteur de contingence dont il est nécessaire de tenir compte, mais sans toutefois que lui soit reconnu le « déterminisme » que l'analyse sociologique a eu tendance à lui attribuer dans de nombreuses études (Monjardet, 1977 ; Maurice, 1980). Nous montrerons plus loin, de façon approfondie, comment quelques-unes de ces approches ont pu néanmoins déboucher sur une sociologie « compréhensive » fondée sur des résultats concrets et dotée d'une capacité explicative remarquable, à l'exemple notamment des approches de J.K. Galbraith (1967), de N. Rosenberg (1976), de D. Noble (1977) ou encore de H. Kern et M. Schumann (1984).

Nous nous appuierons ici sur quelques exemples représentatifs de ce troisième modèle pour montrer que, par-delà l'intérêt pour le moins mesuré qu'il attribue aux changements technologiques, sa contribution au débat sociologique sur la technologie n'en fut pas moins substantielle, sinon prépondérante. Un tel modèle nous a paru d'autant plus pertinent et adapté aux diverses problématiques de la technologie que c'est précisément grâce aux approches qu'il a suscitées que ces problématiques ont pu être replacées, nous semble-t-il, dans les contextes sociétaux qui sont les leurs et que le rôle des changements technologiques a pu être relativisé par rapport aux autres déterminants sociaux. Cela, surtout compte tenu de la forte tendance, manifeste dans de nombreux travaux, et surtout en sociologie des organisations, à sur-dimensionner en quelque sorte le rôle de la technologie et des transformations sociales qui lui sont attribuées (Noble, 1978 ; Desmarez, 1986 ; Maheu, Beauchemin, 1987).

En sociologie du travail, certaines approches comme celle développée par J. Low-Beer (1981) se sont illustrées par une analyse sociologique « compréhensive » intégrant les changements technologiques comme une variable parmi d'autres auxquelles un rôle au moins aussi important est accordée, comme les choix culturels et les représentations symboliques des individus au travail, les données contextuelles locales de ces espaces, les stratégies individuelles et

collectives. Dans le cadre d'une étude de cas approfondie, J. Low-Beer (1978) montre de façon explicite comment des variables *a priori* externes –à l'espace de travail– peuvent contribuer de façon significative à orienter les comportements des individus à l'intérieur même de cet espace. En l'occurrence, et c'est un cas qui nous intéresse tout particulièrement ici, J. Low-Beer examine les attitudes individuelles et les comportements collectifs des techniciens en électronique de certaines entreprises industrielles, dans le contexte du climat de contestation sociale dominant dans l'Italie des années 1960. Il montre comment, face à l'autorité hiérarchique formelle, c'est-à-dire le pouvoir attribué par la structure organisationnelle à l'encadrement de maîtrise, les réactions des techniciens peuvent être diverses et déterminées au moins autant par des facteurs extérieurs à l'espace social de l'entreprise que par des facteurs internes. Parmi ces derniers, les changements technologiques tiennent tout au plus un rôle circonstanciel. L'analyse de l'auteur montre que ce rôle peut même faire apparaître un certain déphasage, sinon une double incongruence entre, d'une part, une structure organisationnelle à l'origine d'une autorité hiérarchique exclusive mais compensée en quelque sorte aux yeux des individus –les techniciens en électronique– par des tâches intéressantes parce que diversifiées, et, d'autre part, une structure organisationnelle prenant en compte une politique participative et déterminant ainsi une autorité hiérarchique assouplie, mais dont les prolongements sociaux et professionnels se heurtent à des tâches de nature routinière. L'auteur montre que l'attitude plus ou moins active des techniciens face aux mouvements de grève et de contestation, est en relation directe avec ce déphasage et que ce sont précisément ceux qui sont directement concernés par cette double incongruence qui adoptent une telle attitude. Même si effectivement certains techniciens fondent leurs attitudes individuelles sur des revendications de nature strictement professionnelle, du type de l'amélioration des processus de fabrication et de la distribution des tâches (1978 : 422-423), les techniciens les plus engagés dans l'action militante, notamment en faveur de l'action de grève, sont motivés par des facteurs externes comme l'appartenance à une formation politique, hors de l'entreprise, l'affinité idéologique ou les origines sociales et économiques (1978 : 424-427). Pour conclure, J. Low-Beer montre que c'est une certaine conjugaison de différents facteurs, dont la technologie, qui permet de fournir une explication satisfaisante quant à l'analyse de cette problématique de contestation sociale dans laquelle s'étaient engagés le collectif des techniciens. Il montre qu'il n'y a pas de rapport direct et univoque entre, d'une part, la technologie et/ou les changements technologiques dans l'entreprise et, d'autre part, les systèmes de relations sociales que constituent les autres sphères sociétales, ou tout au moins certaines d'entre elles.

Plusieurs autres types d'approches se basent ainsi sur une analyse multidimensionnelle pour appréhender soit les effets de la technologie soit les effets <u>sur</u> la technologie (Rosenberg, 1976). Une grande diversité d'études s'intéressant par exemple à l'action collective entrent dans le

cadre de ce troisième modèle dans lequel les enjeux de nature technologique tiennent parfois une place centrale mais dont les effets ne peuvent être appréhendés autrement que par une approche globale intégrant un éventail plus large de facteurs (Brooks, 1973 ; Wood, 1982 ; Segrestin, 1985).

Quoi qu'il en soit, les approches développées dans le cadre de ce troisième modèle paraissent non seulement particulièrement adaptées au traitement sociologique de la problématique complexe des changements technologiques, mais surtout ,elles semblent présenter une puissance explicative qui n'est pas nécessairement en deçà de celles des deux autres modèles pour ce qui est d'une appréhension pertinence d'une telle problématique.

De façon globale, il est possible d'affirmer que les intérêts analytiques portés à telle ou à telle autre des variables –dépendantes et indépendantes– par unité ou par combinaison, apparaissent comme les principaux révélateurs des courants dominants en sociologie. Il va de soi que toutes les approches sociologiques abordant la question de la technologie et/ou des changements technologiques ne sont pas toutes structurées à partir de l'un de ces modèles de base. Ne serait-ce que dans le domaine du travail, la sphère couverte par un tel champ comprend une multitude remarquable d'espaces et de formes de socialisation. Une grande partie des travaux consacrés à la technologie et/ou aux changements technologiques se proposent précisément non seulement d'identifier et de reconnaître les conditions dans lesquelles se construisent ces espaces et ces formes, mais également le rôle possible d'une telle variable indépendante. Il est donc naturellement hors de question de passer en revue l'ensemble des travaux –principaux ou dominants– relevant peu ou prou des différents courants développés en sociologie par rapport à la technologie ou aux changements technologiques, de même qu'il serait illusoire de tenter d'en dresser un bilan exhaustif[9]. Nous nous intéresserons ici surtout aux analyses mettant en relation certains volets de cette problématique avec des notions comme l'identité au travail et la socialisation professionnelle par le biais de la qualification, ce « concept empirique » (Campinos-Dubernet, Marry, 1986) auquel nous accorderons une place prépondérante dans ce travail[10].

1.2. La différence de perspective entre la sociologie du travail et la sociologie des organisations.

---

[9] C'était déjà là un constat opéré à quelques années d'intervalle par D. Monjardet (1977) et F. Séguin et J.F. Chanlat (1983) pour ce qui concerne la sociologie des organisations et par M. Maurice (1980) et L. Maheu et H. Beauchemin (1987) pour la sociologie du travail.

[10] Tant elle est au centre de notre approche dans l'analyse de l'espace d'observation, notamment par le biais de ce double processus de qualification à travers lequel nous nous proposons d'aborder la question de l'identité technicienne.

Les travaux consacrés aux impacts de la technologie depuis les trente dernières années sont, comme nous l'avons souligné, nombreux et, lorsqu'ils sont ciblés vers l'entreprise ou l'organisation industrielle, ils transcendent largement les limites des champs disciplinaires dans lesquels ils s'inscrivent (Alsène, 1990). Les raisons principales en sont la difficulté et l'ambivalence inhérentes à ces analyses centrées sur l'espace de l'entreprise. Cet espace est à la fois un lieu de division du travail et de pratiques sociales spécifiques (Touraine, 1962 ; Friedmann, 1964 ; Moore, 1969 ; Sainsaulieu, 1990 ; 1997), pour la sociologie du travail. Il est, pour la sociologie des organisations, un espace organisationnel complexe avec des caractéristiques propres de structure, de distribution du pouvoir, de répartition des tâches et de « gestion » de groupes humains, nécessitant des angles d'approche appropriés (Child, 1984 ; Mintzberg, 1982 ; 1986 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Crozier, 1989 ; Scott, 1990). Dans le premier cas, en sociologie du travail, cette question d'impact est rarement abordée en dehors d'une autre interrogation : le problème de la « détermination sociale » de la technologie (Crozier, 1983 ; Desmarez, 1986 ; Ballé, 1990 ; Goodman, Sproull, 1990) et du « déterminisme technologique » (Maurice, 1980 ; Liu, 1981 ; Maheu, Beauchemin, 1987) en tant que variable d'analyse pertinente dans une démarche d'intelligibilité de cet espace de socialisation. Dans le second cas, en sociologie des organisations, les notions de technologie et de changements technologiques constituent un facteur dont l'étude des effets ne peut être menée indépendamment des autres variables d'analyse mises en œuvre par les différentes « théories de l'organisation » (Séguin, Chanlat, 1983 ; 1987). Dans cette perspective, effectivement, ce « facteur » apparaît comme une variable dont la nature est souvent qualifiée de « contextuelle », au même titre que l'origine et l'histoire de l'organisation, sa taille ou sa localisation (Woodward, 1965 ; Rackman, Woodward, 1970 ; Crozier et Friedberg, 1977 ; Mintzberg, 1982 ; Legendre, 1991). L'un des meilleurs exemples de cette vision, longtemps dominante, est la théorie dite de la contingence structurelle (Woodward, 1965) ainsi que les nombreuses études de cas auxquelles elle a donné lieu à partir des années soixante[11] (Hickson *et al.*, 1971 ; Gasparini, 1977).

Le point commun de ces analyses, sur le plan de l'appréhension de la technologie et des changements technologiques, est qu'elles sont globalement préoccupées par leurs impacts sur l'organisation industrielle en termes de structure et de modes de fonctionnement (Crozier, Friedberg, 1977). Le principal reproche adressé aux recherches menées sur les impacts de la technologie, et autour duquel s'accordent dans l'ensemble les analyses critiques qu'elles ont

---

[11] Courant largement dominant dans la sociologie industrielle anglo-saxonne, avec comme vecteur rédactionnel la revue *Administrative Science Quarterly* de l'université Cornell (États-Unis). Parmi ses principales figures peuvent être cités P.M. Blau (Blau *et al.*, 1976), R.H. Hall (1977) ou C. Perrow (1972 ; 1973) aux États-Unis, ou

suscitées est qu'elles sont enfermées dans une approche « bien particulière » de la relation technologie-organisation (Alsène, 1990), c'est-à-dire celle du déterminisme technologique. Autrement dit, ces recherches ne peuvent s'affranchir de la notion d'« impératif technologique[12] » (Monjardet, 1980) –ou de son pendant chez D. Salerni (1979), la « contrainte technique » – et donc intègrent nécessairement dans leur point de vue les prolongements de cet impératif en acceptant l'idée qu'un lien de nature organique associe la technologie à l'organisation : à tel type de technologie doit correspondre tel type de structure. Dans d'autres analyses, ce point de vue est moins tranché en ce sens que, sans exclure complètement cette logique déterministe, il attribue aux changements technologiques un « déterminisme technologique doux » (Adler, 1987). Autrement dit, la technologie ne peut pas être considérée comme « neutre » (Ellul, 1954) dans sa mise en œuvre dans les organisations industrielles, un point de vue partagé par M. Crozier (Crozier, 1963 ; Crozier , Friedberg, 1977) qui, après s'être nettement démarqué du courant « déterministe », admet en définitive que certains impacts de la technologie au niveau de ce qu'il appelle « la logique d'organisation » ne peuvent être délibérément évacués, notamment lorsque l'on considère des prolongements aussi importants que ceux de l'introduction des ordinateurs dans ces organisations (Crozier, 1983 ; 1989). Dans ce contexte, il faut alors bien reconnaître que la technologie « incorpore » la vision technique et sociale de ses concepteurs et de ses producteurs (Alsène, 1990).

Remarquons que dans ces différentes analyses la traduction dans l'espace de l'entreprise de cette « vision » s'exprime dans la plupart des cas recensés par ce que E. Alsène (1990) appelle le « design organisationnel implicite », c'est-à-dire l'ensemble des ajustements internes en terme d'organisation des « processus » de travail et de répartition des tâches en fonction des contraintes nouvelles inhérentes aux équipements accompagnant des changements technologiques. Le fait que la technologie, sous les formes diverses qu'elle peut prendre et les contraintes qu'elle peut impliquer, conduise, dans un espace industriel, à des ajustements plus ou moins appropriés –gestion des tâches et réorganisation des processus de production– n'est pas en soi un constat nouveau dans la littérature (Noble, 1978 ; Mumford, 1983 ; Bijker *et al.*, 1987 ; Legendre, 1991). Ce qui attire l'attention davantage, c'est cette idée que la technologie et les changements qu'elle implique dans l'espace de l'entreprise n'ont d'effets que sur le plan organisationnel. Toute forme de contingence sur le plan social étant considérée comme peu pertinente en terme d'analyse d'impact[13].

---

encore T. Burns (Burns, Stalker, 1961), D.J. Hickson (Hickson *et al*, 1969) et, surtout, J. Woodward (1958 ; 1965) en Grande-Bretagne.

[12] D. Monjardet définit cette notion d'« impératif technologique au sens d'une causalité directe, linéaire, impérative entre types de technologies et types d'organisation » (Monjardet, 1980 : 80).

[13] Soulignons que n'ont été évoqués ici que certaines des approches les plus représentatives de l'analyse des organisations. Ne pouvant revenir ici sur les multiples courants, couvrant un large champ d'analyse, qui se sont développés dans la « sociologie industrielle » (Desmarez, 1986), nous noterons cependant que, compte tenu de

En définitive, compte tenu du peu d'adhésion obtenue autour des résultats dégagés par l'analyse des changements technologiques en sociologie des organisations, constat par ailleurs établi à plusieurs reprise (Child, 1974 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Monjardet, 1980 ; Mintzberg, 1982) autant en sociologie du travail qu'en sociologie des organisations, force est de prendre acte du « bilan globalement négatif » (Monjardet, 1980 : 77) de ces voies d'approches.

Depuis les travaux de J. Woodward (1958 ; 1965), ce qui caractérise le plus la question des changements technologiques c'est non seulement la multitude des voies d'approches utilisées pour identifier et quantifier le phénomène technologique et ses impacts sur les diverses sphères d'activité des organisations industrielles, et en particulier sur celle des relations sociales du travail, mais également le manque de consensus autour d'une base de réflexion élémentaire : une définition conceptuelle ou empirique de la technologie (Perrow, 1973 ; Bernier *et al.*, 1983 ; Domingues, 1986 ; Scott, 1990).

---

la spécificité de notre problématique, il nous a semblé plus pertinent de privilégier tout particulièrement les approches centrées sur les critères analytiques propres aux préoccupations de ce travail.

1.3. Trois types d'approches : la perception historiciste, l'inscription des changements technologiques dans l'espace industriel et l'approche « techniciste ».

Dans la bibliographie consultée, les analyses tentant de rendre compte de cette notion de changements technologiques soulèvent nombre de difficultés, principalement en raison du champ très vaste que couvre le concept de « technologie ». Le terme même de technologie a posé problème dès que l'intention d'en mesurer les effets s'est manifestée (Mintzberg, 1982 ; Crozier et Friedberg, 1977 ; Scott, 1990). Pour H. Mintzberg (1982), c'est peut-être J. Hunt qui en a fait l'étude conceptuelle la plus utile en remarquant que « le concept de technologie est trop vaste pour que la recherche puisse l'étudier » (Hunt, 1972 : 105). Ce concept –de « technologie »– est particulièrement problématique en ce sens que, comme le précise H. Mintzberg, « l'influence de la technologie (...) dans l'organisation est (...) un point litigieux dans la littérature en théorie des organisations » (1982 : 229). « Le terme technologie est employé dans presque autant de sens différents qu'il y a de chercheurs sur le sujet » (Child, 1974 : 14). Sans chercher à confiner cette recherche dans une acception trop restrictive de la notion de technologie, il nous paraît opportun de la resituer dans son contexte originel. C'est-à-dire celui de l'adaptation de techniques scientifiques –d'origine conceptuelle ou applicative– au procès industriel de production. Dans cet esprit, il nous a paru tout naturel, dans un premier temps, de privilégier parmi les travaux consultés pour cette revue, ceux dont les analyses ont été tout particulièrement ancrées dans le contexte de l'économie industrielle.

Plusieurs approches traversent le champ des analyses du rôle de la technologie et des effets des changements technologiques. Quelques-unes de ces approches ont retenu notre attention en raison de leur caractère représentatif.

L'approche dominante depuis quelques années est celle qui consiste à aborder la question des changements technologiques à travers ce qu'il est convenu d'appeler les « nouvelles technologies ». C'est le cas de l'analyse de N. Massard (1991) qui nous a paru représentative de cette tendance pour deux raisons. D'abord, parce qu'elle s'appuie sur l'étude d'un exemple qui, en plus d'être comparable à celui de notre étude de cas, cristallise tout particulièrement ces nouvelles technologies : la fibre optique. Ensuite, parce qu'elle appréhende les effets des changements technologiques à travers les différentes formes que peut prendre le processus d'industrialisation de ces technologies dites nouvelles, un moyen d'approche qui nous a paru approprié en raison de l'étendue et de la nature du terrain qu'il couvre.

Il s'agit à travers cette étude, dont nous exposerons plus loin les principales articulations, d'aboutir à une analyse prospective permettant d'insérer les changements technologiques dans une logique où le temps est le référent de base. En d'autres termes, ces changements doivent être appréhendés dans une perspective historique. Cette démarche écarte donc délibérément la mise en œuvre du concept d'« innovation » en tant qu'élément représentatif de l'approche « a-temporelle » (Massard, 1991) du changement technique[14]. Dans cette perspective, le changement technique ne doit donc pas être défini à partir du concept d'innovation, un concept que la vision schumpétérienne[15] –avec laquelle l'auteur prend ses distances– considère comme un fait déjà parfaitement achevé lors de son apparition, et donc immuable dans le temps. Ce concept d'innovation ne pourrait conduire alors qu'à une impasse dès lors qu'il s'agira de rendre compte des étapes formant le processus d'évolution du contenu et de la forme des innovations. Le changement historique des caractéristiques technologiques devient, de ce fait, inintelligible. En ne s'intéressant à l'apparition des innovations que par l'intermédiaire d'hypothèses visant à développer sa « théorie des cycles », J.A. Schumpeter n'aurait nullement cherché à construire une théorie des changements technologiques ou des innovations (Massard, 1991). L'attention accordée ici à la vision schumpétérienne vise surtout à souligner le caractère dominant qu'elle prit, en tant que courant de pensée, sur nombre de travaux de recherche consacrés aux effets des changements technologiques, notamment dans le champ de l'économie industrielle (Rosenberg, 1976).

1.3.1. L'approche historiciste et le débat sur les conditions de formation des changements technologiques.

Les exemples les plus représentatifs de l'approche historiciste, dans le sillage de laquelle se sont introduites de nombreuses recherches par la suite, portent sur les travaux consacrés au changement technique et à ses effets à long terme sur la productivité. Dans un premier temps, c'est d'abord l'ambition de quantifier ces effets qui se fait jour, notamment avec les travaux de H. Abramovitch (1956). Viennent ensuite des travaux comme l'analyse *input-output* de A. P. Carter (1970), puis enfin les apports critiques de B. Gold (1977, 1979). Ce qui caractérise avant tout ces travaux ce sont l'autonomie du phénomène d'innovation et le caractère inexpliqué de son apparition (Rosenberg, 1976).

---

[14] Pour N. Massard (1991), les salariés peuvent avoir une influence considérable –à caractère historique– sur ce qu'elle appelle « le développement social », en acceptant ou en refusant les changements technologiques.

[15] Cette vision se fonde sur l'étude des effets des changements technologique et organisationnel sur la croissance économique par le biais de la fonction de production. J.A. Schumpeter (1935) montre que les innovations

Il faut remarquer que dans l'ensemble de ces travaux, les changements technologiques sont considérés comme des éléments achevés, apparus par vagues successives dans les espaces de production industrielle. C'est sur la base de la première application réussie, sur le plan industriel, ou à partir de la première utilisation commerciale d'une nouvelle technique ou d'un changement technologique que s'appuie une grande partie de ces travaux pour isoler le phénomène « changements technologiques », ainsi que sur les deux postulats fondamentaux suivants. En premier lieu, les changements techniques ne peuvent être identifiés que par le caractère intrinsèque d'innovation qui leur est propre. En deuxième lieu, les innovations doivent déboucher soit sur la transformation de la fonction de production, soit sur la création d'une nouvelle fonction de production. Ces postulats tendent donc à considérer le changement technologique (ou l'innovation) comme un fait autonome, pris en dehors des conditions qui ont présidé à sa production. C'est en ce sens que se trouve artificiellement isolé un phénomène (des changements technologiques) dont il apparaîtra plus tard que c'est en l'intégrant à une analyse de contexte qu'il deviendra plus intelligible, notamment par le biais de son « historicité » (Perrin, 1993).

La conception dominante de ces travaux, conforme en cela à la vision schumpétérienne, est que généralement les changements technologiques apparaissent par « grappes », et de façon aussi régulière qu'inexpliquée (Rosenberg, 1976), l'objet de l'analyse étant principalement à repérer, *a posteriori*, leur évolution et leurs effets sur les plans industriel et socio-économique. La controverse opposant, *ad vitam aeternam*, les partisans d'une interprétation fondée sur la « poussée technologique » (Schumpeter, 1935) et ceux d'une explication basée sur « la traction par la demande » (Schmookler, 1966) apparaît comme une illustration particulièrement révélatrice de ce problème[16]. Pour N. Rosenberg (1976), par exemple, l'impossibilité de trancher un tel débat doit être mise au compte de son assujettissement à une conception des changements technologiques fondée sur le caractère autonome (isolé) et entier (achevé) qui leur est attribué en dehors de toutes contingences sociale et/ou historique. Son argumentation (Rosenberg, 1976) repose essentiellement sur le fait que, entre les deux conceptions extrêmes, il y a place pour une explication ancrée quelque part dans le vaste champ laissé libre entre les terrains occupés par ces deux conceptions enfermées, chacune, dans une vision pour le moins réductrice. La première, optant pour une « pression de la demande » et considérant que les exigences de l'industrie inciteront toujours la science et la technologie à être en quelque sorte « élastiques » (Massard, 1991) et à y répondre indéfiniment. La seconde, privilégiant les « opportunités technologiques » et assurant que la richesse et la diversité de la science et du

---

émergent « en grappes » et construit sa théorie des cycles sur la base du caractère périodique de l'apparition de ces grappes.

[16] C'est par ailleurs là l'un des repères types de ce modèle d'analyse articulé autour de la technologie en tant que variable indépendante centrale en fonction de laquelle se mettent en place les conditions du changement social.

progrès technique seront toujours en mesure de fournir de nouveaux niveaux de développement industriel. Faut-il souligner ici que le vaste espace intermédiaire délaissé par ces deux conceptions offre d'autres perspectives d'analyses susceptibles de sortir du débat sans issue évoqué plus haut.

À partir de ce constat, certaines analyses (Rosenberg, 1976 ; Chenais, 1977 ; Nicolon, 1977 ; Massard, 1991) tentent d'aller plus loin en franchissant une étape décisive dans l'appréhension des changements technologiques. Cette étape est liée à la prise en compte des réalités « de terrain » et se fonde sur la formation et l'apparition, au niveau des activités quotidiennes de production, d'initiatives techniques novatrices émanant de l'ingénierie : techniciens, ingénieurs et autres « travailleurs du savoir » (KPMG *et al.*, 1996). Ces initiatives formeront autant de petits développements technologiques qui, en conjugaison avec les multiples réajustements consécutifs aux contraintes de la production industrielle, peuvent déboucher parfois sur de véritables transformations techniques[17]. Cette approche, plus ancrée dans l'espace industriel, et en étroite conformité avec nos propres observations sur le terrain, considère donc l'évolution technique comme « le résultat dans le temps, au plan technique, des multiples processus d'innovation qui se déroulent à tout moment dans la réalité sociale et qui se caractérise précisément par sa dimension historique et son caractère cumulatif » (Nicolon, 1977).

Dans le contexte de cette approche, soulignons que N. Rosenberg (1976) se démarque à plusieurs titre. Et ce, notamment en se positionnant en rupture par rapport à la vision schumpétérienne dominante qui s'appuyait avant tout sur le corpus des connaissances scientifiques en tant qu'ensemble autonome –et donc relativement isolé de l'espace industriel– et n'accordait qu'un intérêt négligeable aux capacités technologiques pouvant émerger des espaces mêmes de la production industrielle. En effet, N. Rosenberg réussit à mettre en évidence précisément le rôle central joué par les connaissances technologiques dans le progrès et les changements technologiques qui, ultérieurement, affecteront l'ensemble de l'espace industriel d'abord, puis l'espace socio-économique ensuite. Il montrera également que ces connaissances, issues de l'apprentissage et de la créativité sur le terrain des activités quotidiennes, constituent de fait le facteur déterminant dans l'intégration des changements technologiques qu'elles produisent au procès historique de l'évolution technique. Cette démarche fait en quelque sorte coup double. En explicitant le processus réel de formation des changements technologiques, elle les insère du même coup dans une historicité qui leur faisait manifestement défaut jusque-là et qui rendait

---

[17] Notons que c'est très exactement dans cet esprit qu'ont été posés les postulats de base utilisés dans notre étude pour définir cette notion de changements technologiques. Faut-il encore préciser que les observations de terrain évoquées plus haut dans notre problématique ont en définitive abouti aux mêmes constats quant au processus de formation de ces changements.

inintelligible leur mode d'apparition, notamment en sociologie industrielle (Desmarez, 1986), avec comme prolongement la controverse indéfinie sur laquelle elle avait débouché.

L'intérêt premier de cette analyse est qu'elle permet de fournir à la connaissance scientifique un vecteur d'intégration dans l'espace industriel par rapport auquel elle semblait éloignée dans les théories précédentes. Ces dernières ne la prenaient en compte finalement qu'en tant que facteur exogène, n'ayant de prolongements que grâce au hasard des opportunités que cette connaissance pouvait offrir à cet espace par le moyen d'inventions décisives et achevées[18].

Avec cette analyse, la compréhension du processus d'évolution technologique offre de nouvelles perspectives : le phénomène technologique n'apparaît plus alors sous la forme d'«innovation» mais de « changements technologiques » et de « nouvelles technologies », conceptions traduisant davantage l'ancrage originel des connaissances techniques dans la réalité socio-économique et industrielle des activités quotidiennes et, ce faisant, la prise en compte de la dimension historique qui leur faisait défaut. C'est en quelque sorte un retour aux travaux de Marx, desquels N. Rosenberg (1980) affirme s'inspirer, qui se trouve ainsi consacré par référence à la relation d'ensemble science–technologie–société fondée sur les deux postulats fondamentaux : d'une part, la science n'est pas une variable indépendante de l'histoire et, d'autre part, elle ne contribue systématiquement à l'augmentation de la productivité que depuis une période récente de l'histoire[19]. Reprenant l'analyse marxiste, qui relie les besoins changeants des hommes à la direction historique du progrès technique, N. Rosenberg montre que cette analyse prend également en compte la nécessité d'une démarche technologique de base susceptible de répondre à ces besoins. C'est ainsi que s'établit la relation (réflexive) d'ensemble : la technique dépend de la science, mais la science est également tributaire du niveau et des besoins de la technique. C'est seulement à partir de cette relation précise, correspondant à un certain stade d'évolution de l'humanité, que la science peut être intégrée au procès de production, dans la mesure où la démarche technologique nécessaire à ce stade n'a pu émerger que grâce à l'industrie moderne.

Pour conclure, il apparaît donc globalement que les changements technologiques, tout en participant d'un mouvement global et historique, demeurent à la base tributaires de la conjugaison des besoins de l'activité quotidienne et de la contribution de la connaissance scientifique.

---

[18] Ce qui était en grande partie vrai pour ce qui concerne les innovations techniques majeures mises à la disposition de l'industrie par la science à l'occasion de développements décisifs, résultant par exemple de la recherche fondamentale.

[19] **Rosenberg, N.**, 1980, « Marx as a student of technology », in L. Evidow et B. Young, *Science, Technology and the Labour Process*, Marxist Studies, vol. 1, CSE Books.

1.3.2. Une approche de la technologie fondée sur son ancrage dans le contexte social des espaces de production industrielle.

C'est dans un cadre théorique proche des postulats résolument anti-schumpétériens qui viennent d'être présentés que s'inscrit l'analyse de N. Massard (1991) dont nous avons présenté plus haut le cadre d'analyse[20].

Cette étude s'appuie sur l'exemple de la fibre optique pour montrer comment le développement d'une technologie issue d'une succession d'améliorations et de petites transformations technologiques peut déboucher sur la formation d'un espace industriel et d'une production marchande[21]. Cette étude de cas a retenu notre attention pour trois raisons. Premièrement, l'intérêt soutenu qu'elle accorde à l'apparition, à la formation et aux effets des changements technologiques. Deuxièmement, c'est parce que cette analyse s'inscrit dans le champ de l'économie industrielle qu'elle a permis à son auteur de mieux situer les postulats de base permettant une approche pertinente (à caractère global et historique) en les ancrant dans l'espace industriel, première et nécessaire étape à la production industrielle marchande : deux éléments fondateurs, s'il en est, de ce champ. Troisièmement, c'est parce que c'est dans un cadre théorique utilisant ces mêmes postulats qu'a été construit le modèle d'analyse appliqué à notre propre étude de cas.

Dans un premier temps, l'auteur tente de décomposer le mécanisme à partir duquel une impulsion technologique initiale a pu donner naissance, suite à une série de changements et de transformations, à une technologie industrialisée. C'est le cas de la fibre optique qui, bien que son principe de base fut connu dès la fin du siècle dernier, dut attendre une longue maturation –résultat d'une longue séquence de petits développements techniques– avant d'entrer dans ce que l'auteur appelle un « mouvement d'industrialisation », un processus dont la réalisation a étroitement accompagné l'évolution et la transformation des modes d'organisation du travail. Ce n'est pas tant la nature de ce processus qui importe ici que l'adoption d'une approche nouvelle, en rupture avec les courants dominants. En effet, en écartant des outils analytiques comme la fonction de production –caractéristique de l'école schumpétérienne– ou la firme, en

---

[20] En terme de méthode, il nous a paru opportun de présenter au préalable la construction de N. Rosenberg afin de nous permettre de mieux comprendre la démarche de l'étude de cas réalisée par N. Massard (1991) ainsi que ses principales hypothèses qui, en l'espèce, convergent avec celles que nous avons élaborées pour notre propre cadre d'analyse.

[21] Notons que le champ dans lequel s'insère ce travail est celui de l'économie industrielle, et que c'est d'abord à la tâche visant à démonter le processus d'industrialisation d'une technique et de la production qu'elle soutient que l'auteur à cherché à s'atteler.

tant que structure organisationnelle (Perrow, 1968), et autres facteurs organisationnels : une méthodologie propre à la sociologie des organisations des années après-guerre aux États-Unis (Desmarez, 1986 ; Ballé, 1990), des outils liés à des courants dominants –en Europe et aux États-Unis (Séguin, Chanlat, 1983)– l'auteur opte résolument pour une approche capable de « rendre compte de façon tout à fait pertinente de la logique conjointe de la production et du marché au regard de la dynamique des changements technologiques » (1991 : 57). Cette logique apparaît fondée avant tout sur « la définition des mouvements d'industrialisation en tant que mouvement de constitution et de développement de nouveaux procès de production »[22] (1991 : 157), alors que les analyses développées jusque-là, notamment dans le champ de l'économie industrielle et par certaines écoles en sociologie des organisations[23], avaient tendance à insérer la dynamique des changements technologiques dans une logique de valorisation sur le marché. En définitive, et nous adopterons ici assurément ce choix d'analyse fondé sur une approche globale, en raison des postulats empiriques que nous avons posés dans notre problématique il paraît difficile de tenter de définir ou même seulement de comprendre la dynamique des changements technologiques sans référence aux conditions intrinsèques de l'espace de production industrielle où ils prennent le plus souvent leur « première impulsion »[24] (Massard, 1991).

Dans un deuxième temps, l'auteur essaie de montrer comment les changements technologiques, n'étant ni le résultat seul de la connaissance scientifique dans sa généralité, ni uniquement celui de la connaissance pratique de la fonction ou du geste d'un « métier », apparaissent finalement grâce à une dimension nouvelle de la connaissance technologique caractérisée par sa nature fondamentalement « multidisciplinaire et intégrative » (Longer, 1985 : 16)[25]. Cela dans la mesure où le changement technologique porte autant sur les conditions quantitatives que sur les conditions qualitatives de la mise en œuvre du caractère multidisciplinaire de cette dimension dans l'espace de production. En effet, l'auteur précise :

> « La dimension technologique n'intègre donc pas seulement les variables techniques et scientifiques diverses d'un acte de production mais aussi toutes les conditions tant quantitatives que qualitatives

---

[22] Nous noterons, en anticipant sur les choix analytiques faits pour notre étude de cas, que l'une des hypothèses principales que nous avançons dans ce travail concerne précisément l'importance des effets des changements technologiques sur certaines phases du procès de production. Effets dont nous verrons les prolongements quant à la transformation de certaines fonctions productives et, par la même, à l'apparition de nouvelles fonctions professionnelles, cela en relation étroite avec l'introduction de changements technologiques dans un espace à vocation industrielle comparable en bien des points à celui évoqué par l'auteur.

[23] Mais appartenant à ce même modèle d'analyse (le premier), fondé sur une relation unidirectionnelle à variable indépendante unique, que nous avons souligné plus haut.

[24] Précisons que, au-delà de la stricte caractéristique *industrielle* de cet espace, à laquelle l'auteur accorde une attention prééminente, ses autres caractéristiques apparaissent à nos yeux au moins aussi déterminantes quant à la transformation des conditions sociales propres à cet espace. Ce sont les caractéristiques liées à l'organisation du travail, à la structure des processus de distribution des tâches et à la définition sociale des fonctions : tous éléments contribuant à la formation des composantes identitaires attachées socialement aux groupes professionnels et aux individus en tant qu'acteurs actifs dans un tel espace.

[25] **Loinger, G.**, *Rythme et processus de diffusion des innovations technologiques*, Commissariat Général au Plan, CESTA, Janvier 1985, p.16, cité par (Massard, 1991).

> de leur coopération. Ces conditions sont repérables tant au niveau des matériaux, instruments et procédés qu'au niveau du travail en lui-même et de son organisation[26] » (1991 : 49).

Avec ce deuxième aspect dans sa démarche, l'auteur réussit finalement à « couvrir » l'ensemble des domaines d'activité dans lesquels prennent corps et se développent les changements technologiques et où également leurs impacts ont des prolongements jusque dans l'organisation du travail dans l'espace même qui leur a donné naissance. C'est dans ce même esprit que, souligne fort opportunément C. Domingues, « au-delà des systèmes techniques qui sont des réalités temporelles –ils ont leurs "cycles de vie"– il y a une réalité intemporelle, la technologie, qui s'accumule et s'enrichit de manière continue, et détermine, à chaque moment historique, les traits essentiels du procès de travail » (1986 : 530).

Notons pour conclure que cette approche paraît, à certains égards, rejoindre la vision globalisante adoptée par N. Rosenberg (1976), à la différence près cependant que la première tente de faire jouer à l'organisation du travail le rôle que la seconde attribue au procès de production. Ce qui en l'occurrence semble plutôt justifié dans le cas de N. Massard en ce sens qu'elle réduit son angle d'approche au strict espace d'industrialisation des changements technologiques.

Nous ajouterons par ailleurs que c'est là manifestement l'un des rares terrains d'analyse communs à la sociologie du travail comme à la sociologie des organisations et à l'économie industrielle, dans lequel la complémentarité des approches apparaît pertinente sous de multiples aspects, notamment dans la mesure où elle permet de saisir certaines « zones » du réel qu'il aurait été difficile d'appréhender dans leurs stricts cadres disciplinaires.

1.3.3. L'approche « techniciste » ou la décomposition « par étapes » des impacts des changements technologiques sur l'organisation du travail.

Un autre type d'approche a également adopté le principe d'une double saisie des changements technologiques : à travers leur insertion dans des cycles d'évolution historique et par leurs prolongements dans les diverses sphères sociales d'activité. C'est le cas, particulièrement représentatif, de l'analyse développée par D. Perrin (1993). Deux remarques de base peuvent être faites sur cette analyse au préalable. Premièrement, cette évolution est appréhendée moins dans le sens d'une insertion dans l'histoire que dans le sens d'une intégration des changements

---

[26] Souligné par nous. C'est là précisément une importante hypothèse de travail dans cette étude de cas, et dont la traduction sur le terrain se manifeste par les transformations entraînées par certains changements technologiques sur l'organisation du travail dans l'entreprise observée : transformations affectant non seulement les tâches mais également les fonctions qui leur sont, en tout ou partie, dévolues.

technologiques dans le temps, par l'identification des étapes déterminantes qui ont jalonné leur développement. Deuxièmement, et en s'appuyant sur la nature de ces étapes, caractérisées par les transformations qu'elles ont induites dans l'organisation du travail, et notamment dans l'espace industriel, l'auteur tente d'analyser les impacts des changements technologiques en s'engageant dans un « travail de décryptage » qui lui permet d'appréhender ces impacts à partir de cinq points de vue différents : économique, technique, organisationnel, humain et culturel.

Compte tenu de notre problématique, cette approche retiendra notre attention en ce sens qu'elle permet de faire ressortir les impacts concrets des changements technologiques sur l'organisation du travail, notamment dans les espaces de production industriels comparables à celui de notre étude de cas. Et ce, même si par ailleurs, notamment sur le plan de l'analyse sociologique des prolongements de ces changements en termes de rapports sociaux de travail, cette approche nous a semblé présenter pour des limites certaines, l'intérêt de l'auteur étant situé sur des niveaux d'analyse plus « techniques[27] ». Le travail de l'auteur « vise à l'appréhension de ce qu'est la double évolution, au cours des trente dernières années, des technologies et des marchés ; il vise à en repérer, d'abord les étapes clés, puis les composantes. » (Perrin, 1993 : 19). Nous tenterons de présenter brièvement ici les principales articulations de cette analyse.

Pour D. Perrin, l'évolution technologique se traduit, dans les organisations industrielles, par quatre étapes clés : la mécanisation des tâches, l'automatisation des tâches, l'émergence de l'informatique et l'intégration des systèmes. Sans revenir en détail sur des étapes analysées déjà, pratiquement sous tous les angles, par de nombreux travaux et dans diverses disciplines, il serait utile de livrer ici un point de vue qui nous a paru à bien des égards représentatif d'une tendance de plus en plus marquée en sociologie industrielle, et tout particulièrement dans ce qui peut être appelée la « littérature organisationnelle ».

Naturellement enracinée dans le processus de taylorisation de l'industrie, la mécanisation des tâches apparaît comme l'étape première d'une évolution technologique dont les effets continuent de se manifester dans l'organisation du travail. Adoptant une approche se voulant concrète et résolument ancrée dans la réalité industrielle, l'auteur estime que cette mécanisation a eu pour effet majeur « d'éloigner le sujet fabriquant de l'objet fabriqué, l'ouvrier de son matériau, l'artisan de son œuvre » et que, du même coup, elle a conduit à séparer la conception du produit de la conception du procédé. Avec ce processus, l'atelier de fabrication s'impose comme le lieu unique de production de la valeur ajoutée, les tâches et les fonctions de service

---

[27] C'est-à-dire, entre autres, sur des niveaux focalisés sur les effets immédiats des équipements en termes de « performances techniques » et de productivité.

gravitant autour de cet espace ne pouvant être alors considérées que comme des supports, « improductifs » mais nécessaires, à cet espace de production. Dans un second temps, l'automatisation tentera par sa fonction même de réunir ce que la mécanisation a séparé. En effet, si dans un premier temps l'objet a été éloigné des mains de l'opérateur par la mécanisation, c'est ce dernier lui-même qui sera éloigné du processus de mécanisation –parce que mis en mesure de s'exécuter de façon autonome par le processus d'automatisation. C'est à partir de cette étape précise que s'opère alors le passage d'un rapport physique et matérialisé à un rapport informationnel, à caractère plus abstrait. La mise en place de ce processus d'automatisation s'accompagne en effet nécessairement d'une logistique dite « informationnelle » permettant le fonctionnement de tout système automatisé. L'un des effets majeurs de ce passage est le dessaisissement par la machine des savoirs et des savoir-faire engrangés jusque-là par l'ouvrier devenu opérateur. Le lien physique (« dur ») avec la machine, apparu avec la mécanisation, est remplacé par un lien nouveau de nature plus informationnel (« mou »)[28]. La troisième étape de l'évolution technologique est caractérisée par un net renforcement du lien informationnel : c'est le processus d'informatisation. Avec la logistique informatique, ce ne sont plus seulement les tâches matérielles, les gestes physiques qui sont automatisés, c'est le traitement de l'information lui-même qui le devient. Mais ce qui constituera véritablement la nature profonde de ce processus, c'est le passage de la « logique câblée » à la « logique programmée ». Autrement dit, la fonction logique, de la machine-outil ou des autres équipements industriels de production, va se « dématérialiser » avec ce processus en ce sens que ce n'est plus la technologie, qui lui sert pourtant toujours de support, qui l'assumera. Cette fonction deviendra autonome et tendra désormais à s'identifier toujours davantage à la logistique informatique qui la prendra en charge. Avec cette dualité matériel-logiciel, « le réel est ici ce que le formel commande et le formel, ce que le réel demande » (1993 : 28). À partir de cette étape décisive, au travail, « l'homme est de moins en moins confronté à la réalité et de plus en plus confronté à une représentation de la réalité » (1993 : 29).

La quatrième et dernière étape qu'abordent les organisations industrielles en termes de changements technologiques se traduit par l'intégration des systèmes, c'est-à-dire la vocation systématique des moyens informatiques et automatiques dont ces organisations se dotent. Cette dimension se généralise à tous les secteurs d'activité, de la conception des produits à celle des procédés, de la transformation des matières premières à la mise sur le marché, en passant par l'ensemble des phases de gestion de la production. L'organisation du travail subira donc de plein

---

[28] L'auteur en conclut que s'impose alors « la nécessité pour les acteurs concernés de progresser vers des niveaux toujours plus élevés d'abstraction », conclusion dont nous avons déjà pu montrer plus haut dans notre problématique à quel point elle pouvait être discutable –point qui, par ailleurs, a fait l'objet de nombreux travaux– dès lors qu'était menée une observation plus minutieuse des effets de l'automatisation dans les espaces de travail industriels (Bright, 1955 ; Friedmann, 1964 ; Noble, 1978 ; Meiksins, Smith, 1996). Mais

fouet les effets de ces changements, tant au niveau des fonctions et des tâches qu'au niveau des compétences et des qualifications des hommes.

Notons cependant que, préoccupée par les effets physiques, immédiatement perceptibles, des changements technologiques pris dans leur globalité, cette approche se montre moins soucieuse cependant de leurs autres effets, notamment sur le plan du travail des personnes et des conditions nouvelles de socialisation au travail qu'ils entraînent par la transformation des éléments de base de leurs différentes identités professionnelles. Même si cette remarque ne diminue pas forcément –et ce n'est pas là son but– la pertinence d'une telle déconstruction en quatre étapes quant à l'appréhension des effets des changements technologiques, elle souligne néanmoins les limites d'un tel modèle dans l'évaluation et l'analyse de la nature de ces effets sur les individus et les identités multiples qu'ils peuvent se construire au travail.

Pour conclure, l'auteur souligne ce qu'il appelle le « non-déterminisme technologique » dans la problématique, non plus des compétences, mais des métiers[29]. En effet, les changements technologiques finissent inévitablement par générer des tâches nouvelles, exigeant la maîtrise de compétences nouvelles, mais la structure de ces tâches et la nature de ces compétences peuvent varier d'un espace à un autre, d'une organisation industrielle à une autre, d'un milieu de travail à un autre. Autrement dit, ces changements technologiques, pris en tant que tels, ne peuvent entraîner partout les mêmes effets, mais peuvent se conjuguer à des facteurs de nature diverse –conjoncturels, structurels ou de contingence– et produire en définitive des impacts différenciés. Les choix d'organisation du travail dans les organisations industrielles seront alors déterminés de façon tout aussi différenciée. Là ou la première fera appel à un personnel « presse-bouton » à qui sera confiée la seule surveillance des équipements « devenus autonomes », la seconde optera pour un personnel qualifié en mesure d'assurer et l'exploitation et la maintenance des mêmes équipements. Ce « non-déterminisme » apparaît donc comme la rupture entre compétences et métiers, une rupture qui se manifeste par une discontinuité de la chaîne causale reliant des responsabilités à des compétences, des compétences à des métiers, et des métiers à des qualifications[30]. Dans ce contexte, la conclusion logiquement développée à la fin de cette

---

c'est l'analyse de l'auteur portant sur les étapes charnières des changements technologiques qui retiendra davantage notre attention ici.

[29] Dans ce contexte, D. Perrin se propose de définir le métier comme étant : « la cristallisation des compétences requises hic et nunc pour assurer une fonction ou assumer une mission » (1993 : 100).

[30] Au-delà de la pertinence ou de la validité d'un tel modèle, nous noterons à titre indicatif que dans cette analyse l'auteur n'a pas jugé opportun de proposer une définition à des concepts aussi sensibles que « compétence », « qualification », ou même « métier », concept dont le contenu brièvement suggéré nous a paru peu satisfaisant au regard de l'importance analytique que l'auteur avait pourtant décidé de lui attribuer dans son approche.

analyse est que les changements technologiques ne constituent pas forcément un élément déterminant dans l'émergence de « nouveaux métiers »[31].

C'est là un élément de conclusion sur lequel nous aurons à revenir amplement et de façon critique dans la mesure où l'une de nos hypothèses de travail va à l'encontre d'une telle assertion. Toutefois, l'approche de D. Perrin (1993) présente l'avantage d'une vision d'ensemble tendant à insérer les changements technologiques dans le cadre de l'évolution globale de l'organisation du travail dans les espaces industriels, en termes d'analyse d'impacts, même si c'est finalement pour en faire ressortir l'autonomie en tant que variable indépendante.

---

[31] La conclusion « sociologique » de D. Perrin sera alors de suggérer que : « par conséquent, au moment où l'on s'inquiète beaucoup du peu de pérennité des métiers, il devient probablement plus pertinent de se préoccuper des compétences constitutives de ces métiers » (1993 : 101).

2. Le déterminisme technologique dans l'analyse sociologique.

2.1. Modèles d'analyse et formes diverses de déterminisme.

Les questions soulevées par la technologie et ses applications, notamment dans les espaces industriels, a accompagné dans la plupart des cas les nombreuses analyses construites dans le but de tenter d'en évaluer les effets sur les individus et les groupes. Et ce, autant en sociologie des organisations (Woodward, 1965 ; Rosenberg, 1976 ; Monjardet, 1977 ; Desmarez, 1986), qu'en sociologie du travail (Friedmann, Reynaud, 1958 ; Edwards, 1979 ; Maurice, 1980 ; Bernier *et al.*, 1983 ; Maheu, Beauchemin, 1987). L'interrogation centrale, et par ailleurs manifestement récurrente, dans ces problématiques est celle de la mesure des impacts de la technologie sur les diverses composantes de la sphère sociétale du travail. Autrement dit, il s'agit essentiellement de construire des outils analytiques qui soient en mesure de rendre compte de la capacité déterminative de la technologie ou, plus précisément, du « déterminisme » des changements technologiques dans ces différentes composantes de la vie sociale et, surtout, dans la formation et la transformation des rapports sociaux de travail (Sainsaulieu, 1977 ; Gautrat, 1990) et des différents systèmes de relations sociales (Maurice, 1980 ; Lojkine, 1982). Notons que cette problématique a parfois également été construite en termes d'« impératif technologique » (Monjardet, 1980), ou encore en termes de « contrainte technique » (Salerni, 1979). Pour leurs auteurs, ces termes, c'est-à-dire ces variables indépendantes, constituent des outils particulièrement appropriés pour mieux appréhender l'analyse contextuelle des effets structurels –par opposition aux impacts conjoncturels ou transitoires– imposés par les changements technologiques aux acteurs des différents systèmes de relations sociales dans les milieux de travail et, plus particulièrement, dans les organisations industrielles (Monjardet, 1977 ; Ballé, 1990).

Il va de soi qu'il est hors de question de vouloir rendre compte ici de l'ensemble de ces problématiques. Nous remarquerons cependant que, globalement, les trois grands modèles d'analyse présentés à l'ouverture de cette revue bibliographique fournissent d'une certaine manière un large éventail de ces problématiques. Il faut souligner également que, à l'instar de ces modèles, les approches consacrées à cette question du déterminisme technologique couvrent quasiment tous les cas de figure. En d'autres termes, et notamment en sociologie du travail, ces analyses oscillent entre le parti pris le plus tranché, c'est-à-dire le déterminisme le plus « rigide » (Lojkine, 1982), et l'approche la plus « souple » (Alsène, 1990), c'est-à-dire celle qui n'attribue aux changements technologiques qu'une portée limitée, dépourvus en tant que tels de conséquences notables et devant se conjuguer avec d'autres facteurs mis en jeu, lesquels doivent,

de ce fait, être pris en compte en tant que variables d'analyse. C'est ce qui a pu être parfois présenté sous la forme d'un « déterminisme mou » (Ellul, 1954). Dans un tel cadre d'analyse, les empreintes des changements technologiques sur les rapports sociaux au travail doivent alors être nécessairement médiatisées par les facteurs sociaux appropriés (Guegant *et* al, 1987 ; Rolle, 1988).

Adoptant une approche se voulant plus équilibrée, d'autres analyses –entrant dans le cadre du deuxième grand modèle d'analyse– considèrent la problématique des changements technologiques comme étant structurellement inséparable des caractéristiques définissant les composantes du « système sociotechnique de l'univers industriel » (Bernier *et al.*[32], 1983), c'est-à-dire des rapports sociaux construits dans le cadre des relations collectives syndicats–organisations patronales (Dommergues *et al*, 1984), des enjeux sociaux et stratégiques qui se forment à l'intérieur même des espaces industriels, des relations institutionnelles du travail, de la structure des procès de production (Friedmann, Reynaud, 1958 ; Schumann, 1991) ou encore de l'organisation du travail ou du mode de la distribution des tâches. D'autres analyses, enfin, pour tenter de construire cette logique déterministe relative à la technologie, font appel à des variables intermédiaires[33] à travers lesquelles elles appréhendent les impacts des changements technologiques, Ces variables s'inscrivent ainsi en médiation, comme des facteurs intermédiaires, entre la technologie en tant que variable centrale et les systèmes de relations sociales et/ou les rapports sociaux analysés. Ces variables –le plus souvent dépendantes– vont de la « culture » (Hofstede, 1978 ; Pettigrew, 1979 ; Low-Beer, 1981 ; Sainsaulieu, 1983) et des représentations symboliques (Hofstede, 1981), aux normes de relations et d'apprentissages (Ballé, 1977 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Veltz, 1986 ; Eyraud *et al.*, 1984 ; 1984*a* ; 1988), en passant par des catégories conceptuelles plus sociologiques comme les modes de socialisation dans les différents espaces de travail (Hacker, 1979 ; Bonnafos, 1988 ; Dubar, 1991 ; 1992) ou encore les relations formelles (institutionnalisées) du travail (Bernoux, Ruffier, 1975 ; Davis, Taylor, 1976 ; Wallace, Kalleberg, 1982 ; Legendre, 1991).

2.2. Les effets sociaux structurels des changements technologiques : quelques exemples représentatifs d'approches déterministes.

Les courants dominants, dans les sciences sociales, concernant les effets des changements technologiques se sont pour la plupart intéressés à des problématiques articulées principalement

---

[32] Une approche fondée sur une analyse-bilan réalisée par des chercheurs de l'Institut de Recherche Appliquée sur le Travail (IRAT) –et éditée au Québec– sur les travaux consacrés aux impacts des « nouvelles technologies » sur les différentes composantes du monde du travail.

autour des enjeux liés aux organisations industrielles, la technologie y étant mise à contribution en tant que facteur contextuel et/ou structurel (Cotgrove, 1975, Diani, M., 1984 ; Child, 1984). Cette perspective d'approche a suscité une remise en question de plus en plus profonde du statut de la technologie et des connaissances techniques dans l'analyse sociologique du travail (Monjardet, 1977 ; Edwards, 1979 ; Hull *et al*, 1982 ; Desmarez, 1986 ; Ballé 1990). Ce qui a conduit, dans le débat sociologique, à l'émergence d'une sorte de clivage qui s'est cristallisé autour de la perception des changements technologiques sous deux grandes visions. Soit en tant que facteur doté d'une certaine autonomie, une sorte de « contrainte technique » (Salerni, 1979) ayant sa propre logique et ses effets sociaux immanents, en ce sens qu'il s'agit d'une logique difficilement contrôlable par les acteurs sociaux. Soit en tant que facteur susceptible d'être manipulé par ces mêmes acteurs, c'est-à-dire de faire potentiellement l'objet d'une instrumentalisation en quelque sorte par les acteurs dominants ou institutionnels des organisations industrielles[34] (Friedmann, 1963 ; Braverman, 1976 ; Rosenberg, 1976 ; Low-Beer, 1981 ; Hull *et al.*, 1982).

En se démarquant de la première approche, H. Braverman (1976) en fait une critique de fond. Tout en accordant un certain déterminisme à la technologie et des changements qu'elle ne peut manquer d'entraîner selon lui dans la division du travail, il considère que l'un des principaux effets des changements technologiques est de fournir un outil privilégié dans le mode de contrôle des travailleurs au sein des organisations industrielles et, par là même, cet outil se présente comme un élément caractéristique du mode de production capitaliste. Cet élément se trouve d'autant plus renforcé que ce sont ces organisations qui, en s'appropriant des positions de quasi-monopole sur leur marché, définissent la nature « monopoliste » du capitalisme moderne. Le mécanisme par lequel les changements technologiques agissent sur la division du travail provient fondamentalement, selon Braverman (1976), de la séparation qu'ils produisent entre la conception et l'exécution du travail[35]. Au-delà de la perspective historique globalisante de cette

---

[33] Ces analyses appartiennent de ce fait même au cadre du deuxième grand modèle d'analyse (défini plus haut) qui, faut-il le souligner regroupe la plupart des approches « déterministes ».

[34] Faut-il souligner que ce clivage, au niveau du débat sociologique, dans l'analyse du rôle de la technologie s'est superposé à un autre clivage de nature idéologique, et ce surtout dans les années 1960-1970 (Goldman, Van Houten, 1977). C'est ainsi que cette deuxième vision de la technologie, en tant que variable instrumentale, et de ses effets sur les diverses composantes de la sphère sociale du travail, fut surtout soutenue dans des approches de type marxiste ou à caractère marxisant (Friedmann, 1963 ; Braverman, 1964 ; Marglin, 1973 ; Stone, 1974 ; Edwards 1979 ; 1984 ; Kusterer, 1976 ; Rosenberg, 1976 ; Low-Beer, 1981) ou encore dans des analyses se situant dans une perspective résolument wébérienne (Giddens, 1973 ; Wright, 1974 ; Giddens, Mackenzie, 1982). Alors que la première vision –considérant la technologie comme un facteur autonome doté d'une dynamique propre dans laquelle les acteurs ne peuvent être en mesure d'intervenir, sauf à vouloir contrecarrer l'évolution « naturelle de la Science »– fut quant à elle surtout privilégié par des analyses davantage tournées vers les enjeux stratégiques des organisations industrielles (March, Simon, 1958 ; Blau, Scott, 1962 ; Crozier, 1963 ; Thompson, 1966) ou institutionnelles (Crozier, 1963).

[35] Notons, à titre indicatif, que cet aspect macrosociologique de l'analyse de Braverman, quant aux effets des changements technologiques, trouve une certaine confirmation dans l'analyse, de type microsociologique, proposée par D. Perrin (1993), notamment lorsque ce dernier montre les conséquences de certaines étapes de ces changements comme le processus d'automatisation dont la conjugaison avec la logistique informatique de soutien aboutit précisément à une telle séparation (entre la conception et l'exécution).

analyse[36], d'autres travaux ont contribué à démontrer la « détermination sociale de la technique » (Desmarez, 1986), notamment en postulant que les changements technologiques constituent aussi des enjeux sociaux au sein des organisations industrielles. Dans cette perspective, ils s'inscrivent au centre des contextes sociaux spécifiques produits par ces organisations et dans lesquels interviennent les individus et les groupes sur la base de motivations et d'intérêts stratégiques qui leur sont propres (Noble, 1977 ; Gasparini, 1977 ; Sainsaulieu, 1987) et pour lesquels ces changements constituent des opportunités d'action et de déploiement de leurs capacités stratégiques (Crozier, Friedberg, 1977). Perçus sous cet angle, les changements technologiques se présentent donc comme une production sociale susceptible d'être appréhendée en tant que telle, et non pas comme une donnée inhérente au système sociotechnique des organisations industrielles (Dunlop, 1958) telle que les considéraient E. Mayo et ses successeurs[37], depuis les recherches menées à la *Western Electric*.

À l'instar de H. Braverman (1976), D. Noble (1977) estime que le développement du capitalisme monopoliste et le développement technologique constituent en réalité deux éléments fondamentaux d'un même processus d'ensemble dont l'aboutissement transforme également le mode de fonctionnement du capitalisme industriel. Pour lui, ce sont les changements technologiques sur le terrain des organisations industrielles qui conduisent à un tel état de fait, mais que les effets de ces changements ne constituent nullement une « raison technique » (Noble, 1977) imposée aux entreprises[38]. Ce sont bien au contraire ces dernières qui contribuent à imposer un ordre social qu'elles seraient en mesure de dominer grâce aux pratiques sociales qu'elles tentent d'orienter en s'appuyant sur la « contrainte technique » qui serait dictée par les changements technologiques dans l'espace industriel. À l'appui de sa thèse, D. Noble se réfère au comportement des ingénieurs dont il montre dans une étude de cas qui a fait date (1978) qu'ils sont avant tout motivés par la volonté d'empêcher, autant que faire se peut, toute possibilité de contrôle par les travailleurs des équipements sur lesquels ils peuvent exercer leurs activités, même si la structure technologique de ces équipements pouvait le permettre. Avec cette nouvelle approche, recentrée en quelque sorte sur une perspective sociale, et rompant avec la sociologie industrielle, aux États-Unis comme en Europe, en l'occurrence (Desmarez, 1986 ; Ballé, 1990 ; Goodman, Sproull, 1990), l'analyse du rapport de l'individu–salarié avec une tâche qui existe indépendamment de lui voit sa problématique déplacée et réorientée vers une appréhension soucieuse davantage de repérer les effets des

---

[36] Perspective dont nous avons pu voir à quel point elle conditionnait les analyses, en sociologie du travail comme en économie industrielle, ciblant les effets des changements technologiques (Rosenberg, 1976 ; Massard, 1991).

[37] École dont H. Braverman (1976) stigmatisa les membres en estimant que l'exploitation, par les dirigeants des entreprises industrielles, des résultats de leurs recherches avaient fait d'eux les « équipes d'entretiens » de la « machinerie humaine » utilisée par ces organisations.

[38] Cette même catégorie conceptuelle de « raison technique » de D. Noble (1977) se retrouve également, mais sous des formes légèrement différenciées, chez D. Monjardet (1980) avec son « impératif technologique » ainsi que chez D. Salerni (1979) avec sa « contrainte technique ».

changements technologiques au niveau du système de relations sociales et des rapports sociaux de travail –à l'image des préoccupations de nature identitaire que nous privilégions dans notre étude– ainsi qu'au niveau des enjeux stratégiques des individus déterminés dans le contexte du système social et professionnel de leur espace de travail (atelier ou espace industriel plus étendu).

2.3. Le pouvoir hiérarchique de la technologie : un exemple de déterminisme technologique.

Reprenant la critique de la technologie en tant que phénomène autonome (Rosenberg, 1976 ; Massard, 1991), D. Salerni (1979) propose une approche visant à montrer que les changements sur lesquels peuvent déboucher ses applications dans le monde du travail incorporent, de fait, des contraintes sociales dont les prolongements vont au-delà du seul espace physique que ces changements affectent. Si cette idée n'est pas nouvelle en soi (Braverman, 1976 ; Noble, 1978), elle se démarque néanmoins pour deux raisons. La première, de portée globale, attribue à la technologie une part fondamentale dans la production de deux éléments caractéristiques de ce que l'auteur a appelé la « culture économique et industrielle » : le « déterminisme taylorien » et le progrès technique. La deuxième raison, se présentant comme la projection empirique de la première, s'inscrit dans l'espace même du milieu de travail et vise à démontrer l'existence d'une fonction spécifique, induite par les changements technologiques en raison du mécanisme même qui préside à leur introduction dans l'espace de l'entreprise, à travers ses dimensions sociale et organisationnelle : c'est la « fonction hiérarchique ». Cette approche est construite en deux temps.

Premièrement, l'analyse est fondée sur un postulat posant que toute technologie a la propriété d'intervenir dans la productivité par le moyen d'« un flux d'énergie et d'information provenant du travail humain » et, comme la nature de ce dernier est sociale et non pas naturelle, « toute technologie ne peut donc être associée de manière univoque à une valeur de productivité que si l'on pose le préalable d'une fonction hiérarchique » (1979). Ce qui n'empêche nullement cette fonction hiérarchique d'être fondamentalement distincte et autonome par rapport à la technologie. Par ce biais, l'auteur cherchera à montrer que les changements technologiques n'ont pas de caractère autonome en ce sens qu'ils sont porteurs de pratiques et de contraintes sociales sans lesquelles ils perdent leur signification. Et pour cause. Si le développement technologique, d'une façon générale, a tendance à fausser le paradigme taylorien, c'est essentiellement en raison des contraintes sociales apparues, précisément, ces dernières années[39].

---

[39] La démonstration de l'auteur s'appuie sur plusieurs exemples concrets formant une tendance, à ses yeux, significative, et montrant que dans les entreprises où des changements technologiques ont été introduits, les postes de travail étaient devenus, de façon générale, plus « autonomes » (travail sur des tables individuelles

Deuxièmement, D. Salerni tente de démontrer que l'introduction des changements technologiques se fait à partir de plusieurs processus de socialisation composés d'une d'un cycle d'adaptation suivi d'un cycle d'adoption de ces changements suite à leur conformation à l'espace de production. Ce cycle d'adoption des changements technologiques correspond à un processus au cours duquel la machine s'impose comme une entité hiérarchique en ce sens qu'elle nécessite une séquence de gestes opératoires précis de la part des opérateurs. C'est ce qui forme la fonction hiérarchique de la technologie. Pour l'auteur, « cette fonction hiérarchique de la technologie se fonde sur la perception que l'opérateur a de son propre travail ». Dans ce contexte, l'auteur propose une construction –permettant d'appréhender l'intégration des changements technologiques dans l'organisation industrielle– articulée autour de trois phases qu'il résume ainsi :

> « Dans une *première* phase historique et logique, c'est l'organisation, en tant que sujet de l'investissement qui légitime la technologie comme source hiérarchique ; dans une *seconde* phase c'est la technologie qui fonde, alimente et reproduit la relation hiérarchique d'organisation ; dans une *troisième* phase, la crise de légitimation, d'autorité et d'acceptation des normes atteint les deux systèmes hiérarchiques et les deux crises s'alimentent mutuellement ; le rapport d'interdépendance change de signe et apparaissent en même temps le caractère social du rapport hiérarchique organisationnel, le caractère hiérarchique (social) de la relation technologique et la provenance idéologique de sa légitimation » (Salerni, 1979).

En conclusion, l'évolution technologique intervenue dans « les productions en grande série » est de nature telle qu'on assiste à un cycle de recomposition des tâches, provoquant une rupture progressive avec le cycle de parcellisation du travail et de décomposition des tâches propre au modèle taylorien[40]. Cette « crise » des chaînes de montage ne serait pas une crise technologique mais une crise sociale en ce sens que « ce n'est pas un processus d'obsolescence qui pousse à remplacer ou à modifier les chaînes, mais un processus de crise et de contestation de leur pouvoir hiérarchique » (1979).

L'intérêt de cette vision des changements technologiques est double. D'une part, elle a le mérite de montrer la portée de la composante historique attachée aux changements technologiques, portée significative de leur insertion dans le cadre d'évolution global de la division du travail et dont nous avons pu souligner plus haut l'importance. D'autre part, elle fait ressortir les impacts des changements technologiques en cristallisant leurs prolongements sur l'organisation du travail et, surtout, sur les conditions de socialisation. Par contre, il est difficile de ne pas souligner la relative fragilité de la conclusion prospective de cette vision

---

plutôt que sur les chaînes, par exemple). Tendance dont la confirmation et la généralisation indiquerait, selon l'auteur, une perte de vitesse, sinon une remise en question, de l'organisation taylorienne du travail. C'est là une perspective dont nous verrons plus loin qu'elle fut, et demeure dans une certaine mesure, une idée dominante de la sociologie du travail depuis plusieurs années (Gagnon, 1996).

[40] Nous aurons l'occasion de revenir sur cette considération précise en raison des conclusion tirées de nos propres observations sur le terrain quant aux effets des changements technologiques sur l'organisation du travail et

quant au processus d'atténuation du modèle taylorien au profit d'une recomposition des tâches par le moyen d'un processus d'autonomisation des postes de travail et dont les changements technologiques seraient responsables. Mais c'est là précisément l'un éléments d'analyse et d'observation ciblés par notre étude de cas. Nous y reviendrons donc plus loin, à la faveur de l'analyse de nos résultats de recherche, pour appréhender de façon critique l'approche exposée[41].

2.4. Le renforcement du cloisonnement intercatégoriel et la professionnalisation des fonctions : un exemple de déterminisme sur les relations sociales du travail.

Une recherche fondée sur l'observation de dix entreprises (Eyraud *et al.*, 1984 ; 1984*a* ; 1988), analysant les conséquences de l'introduction de machines-outils à commandes numériques sur l'organisation du travail et la qualification, a tenté de montrer comment les différents acteurs de l'entreprise intègrent les changements technologiques dans leur espace de travail en « s'appropriant » les technologies nouvellement introduites. À partir de l'hypothèse selon laquelle émergerait « un nouveau modèle d'entreprise » les chercheurs tentent de s'appuyer sur les impacts de ces changements pour montrer qu'ils débouchent finalement sur une « dynamique » articulée autour de deux repères définis comme étant les lieux de cristallisation de ces impacts : les modifications du marché et les modalités nouvelles d'industrialisation des produits[42].

La définition proposée pour expliciter la dynamique du changement que les auteurs cherchent à mettre en évidence est intéressante en ce sens qu'elle fait appel à une notion dont nous avons pu voir comment, en économie industrielle, elle pouvait permettre de rendre compte des impacts des changements technologiques dans l'entreprise (Rosenberg, 1976 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993), c'est la notion d'industrialisation. Cette dynamique « traduit à la fois les processus d'apprentissage par lesquels les différents acteurs de l'entreprise tentent de s'approprier les technologies nouvelles, et les actions engagées par l'entreprise pour répondre aussi bien aux modifications du marché qu'aux nouvelles façons d'industrialiser ces produits »

---

dont la tendance globale présente précisément un certain décalage par rapport à la conclusion prospective de l'analyse de D. Salerni (1979).

[41] Une approche dont l'intérêt premier, rappelons-le, demeure à nos yeux les caractères historique et social qu'elle tente de mettre en exergue.

[42] Il est possible de remarquer que de tels repères peuvent tout aussi bien être considérés comme des facteurs moteurs préalables à l'introduction de ces technologies nouvelles plutôt que des conséquences : dans de nombreuses études, corroborées en l'occurrence par nos propres observations, certes confinées à un seul cas d'espèce mais confirmées et renforcées pendant toute la durée de la recherche, les faits montrent que c'est précisément pour s'adapter « à la nouvelle donne du marché » que la *modernisation technologique* s'impose à l'entreprise. C'est là une réalité que les discours mêmes des entreprises ne peuvent évacuer dans les stratégies de gestion qu'elles adoptent en conséquence.

(Eyraud *et al.*, 1988 : 56). Ce sont ces changements internes et externes à l'entreprise qui définissent cette notion d'« industrialisation » dont le rôle permettrait précisément de rendre intelligibles non seulement les changements technologiques en tant que tels mais également le changement de « paradigmes technologiques » dont il nous a été donné plus haut de mesurer l'usage analytique, à l'image notamment de celui qu'en fait D. Salerni (1979), et qui, selon ces auteurs, contribuerait à expliquer « la crise que connaît le modèle taylorien » (Eyraud *et al.*, 1988 : 56). C'est dans le cadre d'une telle problématique, de crise de ce modèle, que sont appréhendés les impacts des changements technologiques. La revue bibliographique montre qu'elle est représentative d'un large courant en sociologie du travail et des organisations dès lors qu'il s'agit de considérer les prolongements de ces changements sur les acteurs de l'entreprise et les processus de socialisation par le travail qui en découlent, en termes de qualification et d'identité (Adler, 1987 ; Sainsaulieu, 1987 ; Dubar, 1991).

Un autre point à souligner, dont l'importance est primordiale, notamment au regard des hypothèses que nous émettons dans le cadre de ce travail, c'est la dynamique du cloisonnement intercatégoriel, c'est-à-dire le processus de création ou de renforcement des distinctions entre les catégories professionnelles dans les études de cas menées dans les entreprises. Dans le cas de l'exemple pris en considération par les auteurs, les différences catégorielles se trouvent ainsi renforcées par les changements technologiques entre, d'une part, les ouvriers « régleurs » et « opérateurs », et, d'autre part, les techniciens « programmeurs » et les techniciens « d'atelier », sans oublier également les autres distinctions qui se renforcent ou apparaissent suite aux impacts des changements technologiques sur la réorganisation du travail et les relations professionnelles relativement nouvelles que cette réorganisation implique dans l'espace de production. « La hiérarchie ouvrière se construit parallèlement à celles des techniciens par la création de " techniciens d'ateliers" » (Eyraud *et al.*, 1988 : 74). Tout se passe en fait comme si, aux yeux des travailleurs, les effets de ces changements, en termes de conflits intercatégoriels, se trouvaient cristallisés davantage par un renforcement de la grille de classification que par les transformations de la qualification ou de l'organisation du travail. Une telle situation se trouve de surcroît confortée par l'absence d'intervention, à plusieurs égards remarquable, des représentations collectives dans le processus de mise en œuvre des changements technologiques. La conclusion de cette analyse est alors que « cela dépasse la seule introduction de nouvelles techniques de production » en ce sens que ces diverses conséquences ne sont pas seulement attribuables à l'introduction de technologies nouvelles mais elles doivent être reliées aux efforts déployés par les entreprises en termes « d'expériences de cercles de qualité, de culture et de projet d'entreprise », efforts dont la généralisation contribuerait à produire des effets convergents avec ceux des changements technologiques.

Un dernier point reste à souligner, bien qu'il ait une portée moins significative eu égard au point précédent. Il est intéressant de noter que les conclusions d'une telle recherche –menée dans une dizaine de grandes et de petites entreprises de mécanique– tendent à mettre en relief un processus d'appropriation des nouvelles technologies par certains acteurs de l'entreprise (notamment les « techniciens d'ateliers ») grâce à une professionnalisation de la fonction sous-tendue par la création d'« espaces de qualification ». Dans ce même ordre d'idée, nous retrouvons dans une autre étude (Liu, 1981) dite de recherche-action, ce processus d'adaptation aux changements technologiques par l'appropriation de technologies nouvelles dans des petites entreprises, dont les espaces de production sont formés par des petits ateliers. Là également, M. Liu montre que dans ces ateliers, la technologie et l'organisation du travail entrent dans le cadre d'un « modèle de liaison » caractérisé essentiellement par la transformation des comportements des ouvriers : c'est « l'invention » d'une micro-culture par le personnel. Pour l'auteur :

> « un groupe humain, ayant à sa disposition des moyens donnés (technologie) et placé devant la nécessité de les faire fonctionner suivant des impératifs et des règles fixées (organisation du travail) va inventer des conduites pour assurer le fonctionnement quotidien de l'atelier. L'invention de ces conduites prendra en compte l'ensemble des éléments de la situation tels que les contraintes de la technologie, les modèles organisationnels et culturels dominants, les traits idiosyncratiques des personnes présentes, etc. Ces conduites constitueront, dès que la preuve de leur efficacité sera faite, la micro-culture de l'atelier. Elles seront transmises et enseignées aux nouveaux venus » (1981 : 217).

Nous retrouvons donc là également cette idée de contribution simultanée ou de convergence vers les mêmes effets des changements technologiques et de l'apprentissage de « normes culturelles » (Sainsaulieu, 1987) adaptées aux situations nouvelles crées par ces derniers. En focalisant une partie des impacts des changements technologiques sur cette notion de « micro-culture » (Liu, 1981) pour les uns, et de « culture d'entreprise » (Eyraud *et al.*, 1988) pour les autres, ce type d'approche a tendance, en dernière analyse, à relativiser les véritables contraintes sociales portées par ces changements. Des changements dont les effets sur les identités au travail vont, comme nous pourrons le montrer, bien au-delà de ces seuls « apprentissages culturels » dont la traduction concrète sur le terrain, et notamment dans les espaces des organisations industrielles, est loin d'avoir toute la dimension qui lui est prêtée et qui par conséquent doit être, nous semble-t-il, fortement relativisée.

Section II. La qualification dans l'analyse sociologique.

La notion de qualification tient dans la problématique de cette recherche un rôle central. Et ce, pour deux raisons. D'abord, c'est sur cette notion et, plus particulièrement, sur son vecteur dans l'espace social de l'entreprise, le mode de qualification et les diverses formes que ce dernier peut prendre, que repose pour une grande part le processus de formation des différentes composantes de l'identité, individuelle et collective, au travail. Pour ce qui concerne le groupe des techniciens, tout particulièrement, ces formes s'imposent également comme autant de formes de socialisation professionnelle (Alaluf, 1986). Ensuite, les effets des changements technologiques sur les conditions et les postes de travail des techniciens –comme des autres collectifs professionnels de l'entreprise– ne prennent toute leur signification que par l'intermédiaire des niveaux de qualification qu'ils contribuent à transformer, de façon plus ou moins profonde (Bonnafos, 1988). Nous avons tenté de montrer dans notre problématique que c'est précisément à travers ce phénomène de transformation sociale et professionnelle de l'espace de l'entreprise, que nous avons appelé un double processus de qualification, que se concrétisent les impacts de ces changements sur le système social et professionnel de l'organisation. En d'autres termes, cette notion de qualification apparaît comme l'une des principales plates-formes d'impact des changements technologiques, au niveau de l'espace de fabrication de l'entreprise. Dans ce contexte, les dimensions sociale et professionnelle de cette notion, ainsi que son rôle dans la formation des composantes de l'identité technicienne tiennent une place prépondérante autant dans la construction analytique de notre problématique que dans la démarche empirique de cette recherche sur le terrain. Nous nous proposons ici d'exposer de façon critique quelques analyses sociologiques que nous avons choisies principalement pour leur capacité à proposer certains outils d'analyses et certaines voies d'approches auxquels nous pourrons faire appel.

1. La dimension technique de la qualification dans l'analyse sociologique.

1.1. L'approche par l'organisation du travail : quatre exemples d'un courant dominant.

La notion de qualification a suscité l'intérêt d'abord en tant qu'attribut « ouvrier » : la qualification ouvrière. La voie d'accès privilégiée à son examen spécifique en tant que notion autonome a donc tout naturellement été l'analyse de l'organisation du travail, et en particulier

la division du travail (Friedmann, 1964). Dans un premier temps, la qualification est définie d'abord par le savoir ou le savoir-faire de l'ouvrier de métier accumulé sur le tas suite à un apprentissage méthodique (Dadoy, 1987). Sans reprendre l'histoire de cette notion, les nombreuses études qui lui furent consacrées s'accordent sur l'idée qu'elle est essentiellement reliée à l'habileté professionnelle, autre notion difficilement explicitée mais qui renvoie à un ensemble de connaissances de nature technique, professionnelle, intellectuelle et autres, nécessaires à l'exercice d'un métier ou, plus généralement, d'une activité de travail. Paradoxalement, c'est surtout, comme nous le verrons plus loin, à partir du phénomène de déqualification consécutif au modèle taylorien (Friedmann, 1963) que la notion de qualification a réellement commencé à retenir l'attention. Ainsi, pour Friedmann, les changements technologiques ont eu un rôle déterminant dans ce phénomène, qu'il n'a pas hésité à qualifier de « déspiritualisation », terme dont l'effet-choc demeure encore perceptible dans l'analyse (Dubé, 1995).

I. Chez H. Braverman (1976) c'est également en partant de la notion de déqualification, nécessaire à son argumentation critique de la division taylorienne du travail, que sera abordée la notion de qualification et la nécessité de sa définition, en relation avec cette argumentation. La déqualification constitue donc pour lui l'élément clé dans l'analyse du travail en ce sens qu'elle traduit le processus de perte de contrôle du travailleur sur le procès de travail, et c'est par le moyen des changements technologiques que le capital s'attribue, par le même processus, le contrôle sur le travail. Pour lui, ces changements, loin de susciter un accroissement des qualifications, vont provoquer une augmentation du nombre d'emplois techniques et, par la même occasion, la privation de « la connaissance et de la qualification » (1976 : 195,343). C'est essentiellement la dimension technique que H. Braverman retiendra pour désigner la notion de qualification, en ce sens que le processus de qualification renvoie au « contenu scientifique et technique moyen » (1976 : 342). Il se base sur deux types idéaux pour expliciter ce processus : l'ouvrier qualifié, correspondant au travailleur de métier, et l'ouvrier semi-qualifié perçu comme un opérateur de machine, les autres travailleurs, non qualifiés et non agricoles, formant une catégorie résiduelle. De son point de vue, la qualification renvoie donc au travail tout autant qu'au travailleur, et c'est par le degré d'accumulation des connaissances et par la complexité des tâches à exécuter qu'elle peut être appréhendée. En définitive, H. Braverman ne proposera pas un contenu, conceptuel ou empirique, autonome pour définir la notion de qualification, l'essentiel pour lui étant ailleurs, dans la mise en évidence du processus de déqualification enclenché par les changements technologiques dans le contexte de la division taylorienne du travail. Ce qui, paradoxalement, n'empêchera pas la sociologie du travail de considérer ses travaux comme une référence majeure à toute analyse articulée autour de la qualification (Dubé, 1995).

II. Le rôle du marché du travail. Dans une analyse dont les conclusions ont dû faire par la suite l'objet de nombreux débats en sociologie du travail, J.-D. Reynaud, (1987) aborde la notion de qualification à partir des caractéristiques de l'organisation du travail et, pour ce faire, appuie son approche sur la relation étroite à établir entre la qualification ouvrière et ces caractéristiques. À cet effet, il montre que la qualification ouvrière apparaît intimement tributaire de l'organisation des tâches découlant de la mécanisation. Elle résulte directement donc de la division du travail. J.-D. Reynaud (1987) soutient que pour définir la qualification il faut identifier ces tâches, et comprendre les grandes tendances du machinisme pour en prédire l'évolution : c'est-à-dire la prise en compte des effets des équipements automatisés dont l'industrie se dote de plus en plus. « Rendre compte de la qualification, c'est (donc) la rapporter à la dynamique des méthodes mêmes de production (équipements et forme d'organisation tout à la fois). » (p.87). Il s'agit donc bien d'une théorie dont le but est d'étudier les tâches réelles et les tendances de la technique et de l'organisation.

Dans les analyses examinées de façon critique par l'auteur (1987 : 88), la qualification de l'individu n'est pas distinguée de la qualification du poste. Faut-il souligner que cette même observation fut signalée dans d'autres travaux, ainsi que nous avons pu le montrer ici. Pour J.-D. Reynaud, « la véritable qualification est celle du poste : parce qu'il commande. La demande de travail commande l'offre » (1987 : 88).

Il est vrai que dans une telle démarche, des questions d'évolution de carrière, de conservation ou de filière d'emploi, entre autres, ne peuvent être pertinemment posées en relation avec cette notion de qualification.

Est-ce parce que parler d'évolution de carrière chez les ouvriers ou les employés de production en général c'est se mettre en porte-à-faux par rapport à la réalité de la fabrication industrielle qui pose d'emblée comme sans objet toute question de « carrière » chez ces travailleurs ?

Dans sa définition de la notion de qualification l'auteur fait intervenir les contraintes issues du marché du travail en tant qu'élément de régulation (nomenclature des emplois, hiérarchie des avantages et des rémunérations, etc.). Pour lui, les règles détaillées sortant de conventions collectives (reconnaissance d'une qualification précise fixation de salaires de référence, ancienneté) ont assurément moins d'impact que les règles imposées par l'organisation du marché : « les pratiques de classification et de qualification sont donc le résultat de la régulation conjointe d'un marché interne du travail » (1987 : 97). Remarquons toutefois que dans son analyse, l'auteur tente de donner de la qualification une portée plus globale puisqu'elle vise à couvrir l'ensemble des secteurs de l'activité industrielle et du marché du travail. Ce qui l'amène

à prendre en compte des éléments comme la rareté du type de formation, l'urgence des besoins ou encore le volume de l'offre.

Un autre élément régulateur est constitué par le type d'organisation productive : « à un système de qualification répond un type d'organisation de la production » (1987 : 101). L'auteur précise cependant que c'est essentiellement la division interne du travail de l'entreprise qui apparaît comme le facteur le plus déterminant. Ce qui pose le problème de l'adéquation de ce facteur avec les contraintes du marché du travail[43].

En fait, lors des recrutements des techniciens, pour prendre l'exemple du groupe analysé dans cette étude de cas, l'entreprise exige avant tout un diplôme de base (le DEC[44]). Dans ce cas précis, les contraintes du marché du travail interviennent donc peu ou pas lors des recrutements. Lorsqu'il s'agit de qualification ici, il est d'abord question des critères mis en place par l'organisation et la division internes du travail de l'entreprise.

L'approche de la notion de qualification est présentée comme étant étroitement liée à l'évolution des techniques de production, donc des transformations technologiques affectant les équipements de production et les ouvriers qui en sont les opérateurs directs. Jusque-là, dans les analyses sociologiques du travail, la question de la qualification des techniciens et des cadres était abordée avec des critères différents (Sainsaulieu, 1977 ; Low-Beer, 1978 ; Bonnafos, 1988). Notons que, compte tenu de la définition des tâches telles qu'elles sont effectuées actuellement par les techniciens de l'industrie électronique, la question se pose de savoir si les mêmes critères utilisés pour appréhender la qualification des postes de travail des ouvriers (ou des « employés de production » pour ce qui concerne cette étude de cas) ne garderaient pas leur pertinence quant à la définition de la qualification des différents sous-groupes de techniciens[45].

L'observation nous a conduit à constater que la qualification, quand elle est définie en fonction du poste, ne traduit pas seulement les caractéristiques liées au poste à un moment donné de sa phase d'évolution dans le procès de travail. Elle exprime en fait une succession (d'états d'évolution) de postes de travail reflétant les étapes à travers lesquelles une position dans un procès de travail est passée. Tenter de définir la qualification liée à un poste de travail spécifique, à un moment donné, suppose donc nécessairement de faire référence à son

---

[43] L'auteur conclut que « la qualification est donc constituée par une régulation des marchés internes du travail liée à un type d'organisation de la production » (1987 : 102). Puis, plus loin : « c'est le système des relations professionnelles qui produit cette régulation » (1987 : 102).

[44] Diplôme de fin d'études collégiales.

[45] Dans le marché du travail, plus globalement, le « coefficient » de carrière et la rémunération d'un salarié sont fixés unilatéralement par l'employeur en fonction de ce qu'il attend de lui. Or, pour ce qui concerne les techniciens, comme les autres travailleurs d'ailleurs, le classement des postes par catégories et la fixation des

« histoire », c'est-à-dire à l'ensemble des étapes antérieures (et postérieures) qui ont caractérisé son évolution.

La qualification apparaît donc définie comme étant cet espace déterminé par les deux dimensions complémentaires qui viennent d'être explicitées :

- la durée d'occupation d'un poste par l'employé ;
- les phases d'évolution successives de ce poste.

Dans cette perspective, l'occupation d'un poste de travail correspond donc à l'occupation d'un espace de qualification.

III. Une étape importante sera franchie dans l'analyse des qualifications avec les travaux de H. Kern et M. Schumann (1984). Pour eux, avec l'introduction des changements technologiques dans l'espace industriel, l'organisation du travail subit une transformation liée non seulement à ces changements mais également à la volonté de l'entreprise –ou de ses dirigeants– de faire accompagner ces changements par une modification de la définition des postes de travail. Leurs observations les amènent à constater que le travail passe du stade de la séparation à celui de l'intégration des fonctions. Ainsi, dans le cas de plusieurs entreprises observées, ces changements ont conduit à regrouper les machines « en îlots autonomes de fabrication », de sorte que « la totalité de l'équipe se voit confier la tâche d'assumer l'ensemble des fonctions conçues au sens large » (1984 : 188). Les membres de cette équipe assument ainsi collectivement une grande part des décisions concernant la répartition des tâches entre eux, de même qu'ils peuvent prendre en charge la préparation de la commande, la programmation des machines et autres approvisionnements en outillage. Il s'agit donc d'une coopération interne entre ces membres dans le cadre d'une organisation du travail spécifique dont la caractéristique première est un modèle nouveau de production.

Dans ce contexte d'« intégration des tâches »[46], sur quels critères pourra être définie la compétence professionnelle dans l'entreprise ? La question d'une définition de la notion de

---

rémunérations en fonction des grades correspondant à ces catégories déterminent par anticipation et de façon formelle les types de qualification attribuées aux techniciens.

[46] Nous pourrons observer plus loin dans une approche critique que dans un tel contexte, cette « intégration » porte moins sur les tâches que sur les individus, en ce sens que, et comme nos propres observations le montreront, la composition de ces équipes de travail demeure sous le contrôle vigilant de l'encadrement. Les membres de ces équipes pouvant subir pour des raisons diverses –sanctions ou récompenses– des transferts vers d'autres postes, sans oublier que, en cas de désaccord, ainsi que nous avons pu l'observer à plusieurs reprises, le dernier mot revient en dernière instance à l'encadrement hiérarchique. D'autres remarques concernant les horaires de travail, l'affectation aux quarts et autre répartition des pauses-café, s'ajouteront pour relativiser cette idée, de plus en plus dominante, de mutation du taylorisme vers une « intégration » ou un « regroupement » des tâches et des fonctions. L'hypothèse privilégiant l'explication de cette tendance plus par les stratégies de gestion dites parfois « nouvelles » que par un véritable processus de transformation de la division du travail, nous paraît quant à nous plus fidèle à la réalité dans les espaces industriels, notamment ceux dont la haute technologie

qualification devient dans un tel contexte un enjeu que les modes de reconnaissance et d'attribution de la qualification rendent particulièrement sensible. H. Kern et M. Schumann (1984) suggèrent plusieurs réponses dont le dénominateur commun sera un constat sous forme prospective : la tendance lourde qui caractérise l'évolution du travail est la professionnalisation du travail industriel. Un des premiers effets de cette tendance sera probablement de susciter un processus de qualification ou de requalification sur des bases de connaissances et d'expériences techniques nouvelles. La question est de savoir s'il s'agit d'un mouvement de fond, affectant une grande partie des espaces industriels et de leurs effectifs, ou s'il s'agit, plus modestement, d'une évolution limitée à quelques groupes professionnels dont l'action demeure confinée à quelques phases bien circonscrites du procès de travail[47]. Quels que soient ces prolongements, pour les auteurs, ce sont bien les niveaux d'automatisation atteints par les organisations industrielles prises en considération dans leurs travaux qui sont à l'origine des transformations qu'ils estiment majeures dans l'organisation du travail et, partant, sur les modes de qualification[48]. La maîtrise et la régulation du *process* et des nouveaux équipements de production, technologiquement complexes mais à manipulation simplifiée, seraient les résultats directs de ces niveaux : ce ne sont pas des ingénieurs mais des ouvriers qui manœuvrent ces équipements et qui, de ce fait, peuvent disposer d'une certaine *autonomie*. Ce qui indique donc clairement que ces changements technologiques sont à l'origine immédiate de la relation établie entre le travail et la technique, les tâches de ces « nouveaux » ouvriers « (étant) déterminées pour une grande part par la complexité du processus technique ou de la machinerie, donc par le degré de perfection technique » (Schumann, 1991 : 98).

S'agissant du concept de qualification en tant que tel, il est difficile de trouver dans le travail de H. Kern et M. Schumann une tentative de définition fondée sur un engagement clair de la part de ses auteurs. Leur analyse étant axée autour des phénomènes de reprofessionnalisation et de requalification, la notion de qualification renvoie chez eux au caractère de plus en plus complexe des tâches de production, comme effet des changements technologiques, et aux capacités individuelles en termes de formation. Leur démarche à ce niveau, faisant référence au temps de formation et à la durée de l'apprentissage, apparaît à plusieurs égards inspirée de la

---

constitue un facteur déterminant de création de valeur ajoutée (électronique en général et télécommunications en particulier).

[47] Rappelons que ce sont là très précisément les termes d'une des principales interrogations de notre étude, même si, et le contexte industriel et la nature de la main-d'œuvre –et donc les types de qualifications– sont différents.

[48] Ces conclusions de H. Kern et de M. Schumann (concernant les effets de l'automatisation et la tendance à l'intégration des tâches) ne seront pas sans écho dans le débat sociologique sur la qualification –même si ces deux auteurs ne proposent pas eux-mêmes en effet une définition précise– et conduiront à aborder cette notion sur des bases plus « adaptées ». À l'instar de P. Thomson *et al.*, qui font la suggestion suivante : « Most importantly, it is necessary to shift our conception of skill away from an individualistic frame of reference. We have to consider skill in the context of teamworking and the other forms of integrated labour under advanced manufacturing. The greater cognitive abilities and extrafunctional skills are the property of the *collective labours* of the group » (1995 : 738).

conception de la qualification construite par Naville (1956), surtout lorsqu'il s'agit d'en établir des critères de mesure.

Pour conclure, notons que les éléments structurants de la notion de qualification semblent également en relation étroite avec l'approche globale suggérée par Adler (1987) et qu'il nous paru utile de présenter sommairement, compte tenu de ses prolongements en sociologie du travail.

IV. Pour P. Adler (1987), il y a quatre facteurs principaux dont le rôle permet d'expliciter les effets des changements technologiques sur la notion de qualification ainsi que sur ses composantes. Premièrement, au niveau de la responsabilité, il s'opère une transition d'une attitude fondée sur l'effort et la discipline vers une attitude où l'initiative joue un rôle plus affirmé. Deuxièmement, l'expertise appuyée sur l'habileté manuelle et l'expérience cède le pas à une expertise de nature cognitive[49]. Troisièmement, et c'est là un point que nous retrouverons dans de nombreuses analyses, c'est l'interdépendance des fonctions avec, notamment, le travail en équipe, là où auparavant c'était plutôt une interdépendance dite séquentielle entre postes organisés les uns en fonction des autres. Quatrièmement, la formation : c'est le recours de plus en plus grand à la formation permanente aux dépens de la conception première faisant de la formation initiale un préalable et un investissement de départ.

La thèse de H. Kern et M. Schumann (1984), à l'instar de nombreuses autres analyses, s'appuyant sur l'apparition et le renforcement d'un mouvement de polarisation des qualifications (Piore, Sabel, 1984), tente de relativiser les effets des changements technologiques au profit de facteurs perçus comme étant plus prégnants, comme la segmentation du système économique en secteur central et secteur périphérique, à laquelle correspond une dualisation équivalente scindant le marché du travail en fonction de ces deux secteurs. Dans ce contexte, cette thèse met en avant la nécessité d'une compétence sociale en complément à la compétence technique et professionnelle en raison des exigences nouvelles de coopération imposées par les changements technologiques. En d'autres termes, elle fait appel à de nouvelles « nécessités » de nature sociale, des « aptitudes aux relations humaines » (1984 : 220) dépassant la simple notion de qualification perçue sous son seul aspect de « compétence » professionnelle.

---

[49] À mettre en relation avec la thèse de M. Stroobants (1993) et sa remarquable analyse de cet aspect précis de la qualification.

1.2. L'approche développée par les travaux du groupe du LEST[50] : un changement de paradigme?

Comme nous avons pu le montrer plus haut, l'approche adoptée par ces travaux vise à vérifier la thèse du double changement de paradigme : le passage d'une technologie de type mécanique vers une technologie de type électronique –ou, plus sommairement, de la mécanisation vers l'automation– et le passage du modèle taylorien vers un nouveau modèle en formation et en rupture avec l'ancien[51].

Cette approche, déjà évoquée pour la perspective sociétale dans laquelle elle place la dynamique des changements technologiques dans l'entreprise, est reprise ici surtout pour ses conclusions concernant la notion de qualification et les impacts qu'elle subit dans le cadre de l'évolution technologique. Sur ce plan précis, ces travaux mettent en exergue le développement, consécutif aux changements technologiques, de certaines catégories d'acteurs « dont le rôle croît en importance et dont la professionnalité se fonde sur la constitution à la fois d'un nouvel espace de qualification et de rapports sociaux de travail qui lui sont associés » (Maurice *et al.*, 1986 : 23). Ces changements sont également à l'origine de transformations sensibles aussi bien au niveau des rapports sociaux que dans l'identité professionnelle « de certaines catégories d'acteurs » en raison de l'apparition de ce qui est identifié comme étant des « nouvelles professionnalités » (Eyraud *et al.*, 1988)[52]. Ainsi se trouve donc établie une relation entre ce qui apparaît comme un processus de qualification (à travers ces « professionnalités ») et l'identité professionnelle (de certains acteurs). Même si cette relation n'est pas formalisée en tant que telle dans cette approche, sur le plan de l'analyse, elle est clairement évoquée en tant que référence empirique tout au long de l'argumentation des auteurs.

Nous retiendrons cependant de ces travaux deux éléments clés. D'abord, il y a une première conclusion –sur laquelle nous aurons à revenir plus loin– dont la portée nous apparaît discutable au regard des observations issues de notre propre étude, c'est l'idée que le développement de la professionnalité ouvrière se traduirait (pour les ouvriers opérateurs, par exemple) par une « montée » dans la hiérarchie de l'entreprise en raison d'une logique hiérarchique et non d'une logique de mobilité (Eyraud *et al.*, 1984*a* : 127) en référence à l'évolution constatée de ces

---

[50] LEST pour Laboratoire d'économie et de sociologie du travail, voir (Maurice, M., Eyraud, F., d'Iribarne, A., Rychener, F., 1986).

[51] Thème dont nous avons pu constater le recours à de nombreuses reprises, tant il a dominé la sociologie du travail au cours des années quatre-vingts.

[52] Soulignons à cet effet, que sans vraiment admettre la portée de ce qui apparaît malgré tout comme une forme de « déterminisme technologique », il est reconnu dans cette approche néanmoins que la technologie « peut paraître comme douée d'un certain pouvoir qui s'impose en quelque sorte à l'entreprise, à ses différentes catégories d'acteurs et à ses structures » (Maurice *et al.*, 1986 : 119).

ouvriers du statut d'ouvrier qualifié à celui de programmeur ou d'opérateur sur des équipements techniques[53]. Ensuite, il y a une deuxième conclusion portant sur l'impact des processus de qualification sur l'identité professionnelle, c'est celle du passage d'un savoir à dominante mécanique vers un savoir à dominante électronique, un passage qui conférerait au rôle joué par les techniciens une place prépondérante dans la séparation ou le rapprochement de certaines catégories de travailleurs (Maurice *et al.*, 1986 : 387-391) et qui apparaît comme étant la conséquence du développement de nouvelles compétences constitutives de nouvelles formes d'identité.

Concernant la signification sociale réelle de la notion de qualification, le contenu qui lui est attribué n'est pas traité, sur le plan conceptuel en tant que tel, dans ces travaux, c'est-à-dire en tant que concept doté d'une substance autonome. Le plus souvent, c'est à travers le processus qui lui sert de vecteur que ce contenu est évoqué (processus de qualification ou de déqualification). Il n'en demeure pas moins cependant que cette notion de qualification se situe au cœur de cette approche, essentiellement en raison de la perspective sociétale dans laquelle elle permet de placer l'analyse des impacts des changements technologiques sur l'organisation du travail et les modes de qualification[54]. En effet, professionnalité, espace de qualification et rapports sociaux constituent la relation triangulaire de base de cette approche. Dans cette relation, l'espace de qualification, à l'origine de la professionnalité des acteurs, apparaît comme un espace d'action collective où les dimensions structurelles et relationnelles de l'organisation interviennent tout autant que les changements technologiques (Maurice, 1986).

---

[53] Ce qui pose problème dans cette « montée », c'est son interprétation comme une sorte d'évolution de carrière (*logique hiérarchique*) alors que sa réalité sur le terrain, pour celui qui nous concerne notamment, semble traduire davantage une transition d'un poste autonome de travail (à tâches fixées par l'agencement des phases dans un processus d'ensemble) vers un poste intégré à un groupe ou à une « équipe » de travail. Même si cette transition pouvait être considérée comme un cas de mobilité interne –au sens de changement de poste et donc parfois de qualification– peut-on parler véritablement de « logique de mobilité » de façon aussi globalisante? C'est l'un des points sur lesquels nous reviendrons en raison de sa portée sur le processus de *déqualification* auquel il apparaît lié dans nos observations.

[54] Notons que cette analyse fait appel à des références théoriques établies ailleurs (Maurice, 1986; Maurice, Sellier et Sylvestre, 1982).

2. La qualification dans l'analyse sociologique : une notion imprécise oscillant entre l'individu et la fonction.

De manière significative, c'est en dehors de l'espace industriel que de nombreuses recherches tenteront de définir, d'identifier et d'ancrer la notion de qualification. C'est ainsi que, dans le cadre d'une étude sur l'agriculture, J.-M. Berthelot (1985) soutient que la compétence agricole participe d'une « logique de situation » qui échappe à la logique taylorienne du découpage du travail[55]. L'attitude critique adoptée par J.-M. Berthelot face à cette dernière logique apparaît par le biais de sa démonstration de l'incapacité dans laquelle se trouve le paradigme taylorien de concevoir et de penser les compétences dans « une situation technologique nouvelle » en ce sens que, pour lui, ce modèle est tout autant en situation de crise que les secteurs industriels où il est mis en œuvre :

> « À la qualification comme unité nécessaire d'actes technologiquement intégrés tend à s'opposer alors autre chose : un savoir diffus, une polyvalence, une flexibilité, une adaptabilité qui, en dernière analyse, semblent bien redécouvrir, dans le contexte nouveau de l'organisation industrielle et administrative actuelle, l'unité vivante de la compétence, comme capacité intégrative » (Berthelot, 1985 : 5).

Dans une telle perspective, la notion de qualification apparaît fondamentalement dépendante et des nécessités économiques et des capacités professionnelles des individus et des catégories, dans les espaces industriels notamment. C'est d'autant plus vrai si l'on considère avec Berthelot que ces capacités se fondent sur : « une compétence fondamentale, socialement acquise, à intégrer dans un univers de référence donné, des éléments divers et hétérogènes pour les transformer en une capacité opératoire unifiée » (Berthelot, 1985 : 6).

À partir de cet angle d'analyse, Berthelot montre que c'est essentiellement la culture technique attachée à cet « univers de référence donné » qui constituera la base de cette compétence : une base fondamentalement et historiquement différente de celle des métiers ou de milieux dits « à identité forte » comme ceux de l'agriculture, l'enseignement ou la police (Monjardet, 1987), quelles que soient les disparités internes des espaces de travail dans ces secteurs. Dans cet esprit, la qualification peut se définir de façon globale comme « une sommation des actes nécessaires à la réalisation d'un procès déterminé » (Berthelot, 1985 : 4), cette notion aura ainsi pour référence directe le travail dans son organisation et son contexte « technique et culturel » et non pas seulement dans sa composante « processus », à l'exemple, comme nous l'avons vu plus haut, des approches de la sociologie industrielle.

---

[55] « On ne devient pas paysan, on est paysan » (Berthelot, 1985).

Avec cette approche de J.-M. Berthelot, une certaine rupture se fait jour avec une tradition longtemps respectée et privilégiée par l'économie et la sociologie du travail : la recherche ciblée vers les contenus et les processus de formation et de transformation des qualifications, et un désintérêt pour ce qui, concrètement, constitue la réalité la plus tangible du travail, les savoir-faire (Le Bas et Mercier, 1984 : 34). Le fait de considérer, à l'exemple des travaux de J.-M. Berthelot et de nombreux autres durant ces dix dernières années, les savoir-faire dans leur contexte social, a profondément contribué à les présenter comme les critères de base dans l'identification et l'évaluation de la qualification. À tel point que, imperceptiblement, un autre glissement est finalement apparu : la notion de qualification est progressivement supplantée par celle, de plus en plus dominante, de la « compétence » au sens le plus large. La question est posée abruptement par M. Stroobants : « ce glissement terminologique représente-t-il un renouvellement de (cette) problématique en sociologie du travail » (Stroobants, 1993 : 89) ? Sans chercher à entrer dans un débat dont les termes demeurent encore sujets à interrogation, il nous a paru utile de présenter un rapide aperçu de ses principales composantes dans la mesure où cette notion de qualification est à la base d'une des principales hypothèses de ce travail.

Alors que pour Berthelot les notions de compétence et de qualification sont antinomiques (Berthelot, 1985), pour d'autres, qualification et savoir-faire sont des concepts équivalents quant à la projection de leurs contenus dans l'espace de l'entreprise (Rosanvallon, Troussier, 1983). Pour aborder l'analyse du travail, en termes de nature et de contenus des activités, c'est l'analyse des qualifications que certains chercheurs privilégient (Stroobants, 1993) en admettant comme implicite la substitution des notions de travail et de qualification par un usage indifférencié.

En sociologie du travail comme ailleurs dans les sciences sociales, cette notion de qualification donne lieu à une certaine confusion, tant dans sa définition –en raison de sa proximité conceptuelle avec les notions de savoir-faire et compétence– que dans son usage –en raison de son équivalence dans l'espace de travail, et sur le terrain de l'entreprise en particulier, avec la nature des postes de travail et les capacités des individus à les prendre en charge. Il est possible de se demander, à l'exemple de M. Stroobants si le recours fréquent à ce corpus de notions plus ou moins rapprochées les unes des autres par leur commun usage dans l'analyse sociologique du travail ne produit pas finalement l'effet inverse, un effet pour le moins contre-productif. Pour M. Stroobants : « l'arsenal terminologique cognitiviste remplit (ainsi) une fonction "performative", au sens où « dire c'est faire » : il contribue à masquer les inconvénients de l'encombrant concept de qualification en même temps qu'il qualifie positivement les agents "compétents" » (1993 : 90). Dans un souci de clarification, M. Stroobants propose de distinguer la qualification en tant que processus –par une clarification des critères de classification– de ses conséquences sur les individus –être qualifié, c'est figurer à l'intérieur d'une

classification– afin de pouvoir considérer en tant qu'éléments distincts le processus (de la qualification) et son « résultat » par le moyen de leurs « ingrédients » respectifs. Notons que cette tentative de clarification n'est pas nouvelle dans son intention de distinguer le processus de son résultat en ce sens que c'est précisément sur cette distinction que se fondent de nombreuses autres analyses du travail. Ce qui retient l'attention dans l'approche analytique de M. Stroobants ce sont surtout les moyens méthodologiques mis en œuvre pour cela et qui, pour ce qui nous concerne, contribueront à fixer le contenu conceptuel et le cadre théorique à partir desquels a été, en partie, construit le modèle d'analyse de notre étude. C'est pourquoi il nous a semblé utile de présenter, de façon certes très sommaire, la démarche de cet auteur[56].

Pour expliciter la qualification en tant que processus, l'auteur suggère, dans un premier temps, de le prendre, pour ainsi dire, à l'envers, c'est-à-dire de considérer le mécanisme de déqualification en passant par la thèse dominante de la « confiscation des savoir-faire ouvriers » qui cristallise la dégradation du travail par un résultat : le travailleur est démuni de son savoir. Dans un deuxième temps, ce sont les thèses de « la revanche des savoir-faire » et de « la mobilisation des compétences » qui sont considérées comme remontant à partir du résultat, c'est-à-dire de la qualification en tant que « (capacité de) maîtrise du procès ou de la situation de travail ». À partir de là, « il s'agit alors de remonter au processus de division ou de recomposition du travail dans l'atelier, dans l'entreprise, voire dans la société tout entière » (Stroobants, 1993 : 90). Ces deux points de vue se distinguent essentiellement par la nature du processus qu'ils incorporent et qui, pour le premier, révèle un mécanisme de pouvoir et, pour le second, une adaptation fonctionnelle. Cependant, le premier comme le second débouchent sur une même approche du résultat : la qualification y est définie par identification au contenu de l'activité de travail et comme « fonction de déterminants technico-organisationnels plus ou moins neutres, selon le cas » (1993 : 90). Dans les deux cas, les compétences apparaissent comme les composantes de cette qualification. Même si la tentative de M. Stroobants apporte une certaine contribution quant à la clarification de cette notion de qualification, la question de *la* « compétence » demeure toutefois entière[57].

2.1. Définir la qualification : un débat complexe et des difficultés conceptuelles. L'approche par le poste de travail (Naville).

---

[56] Précisons cependant que cette démarche s'appuie en grande partie sur la remarquable contribution de P. Rolle (1988).

[57] L'auteur contourne l'obstacle en s'appuyant sur un usage du pluriel qui, dans la démarche analytique qu'il adopte, s'avère particulièrement adapté pour étoffer le concept de *qualification*, cela même si, par ailleurs l'auteur souligne que c'est probablement à cause du trop grand engouement de la sociologie du travail pour tout ce qui touche les *savoirs* que cette notion de *compétence* peut paraître si controversée.

Au-delà de ces difficultés conceptuelles et terminologiques, abondamment soulignées et documentées par M. Stroobants dans son ouvrage (1993), il reste que le problème d'une définition, à caractère à la fois conceptuel et empirique, c'est-à-dire une définition ancrée dans le réel et couvrant l'ensemble des espaces d'activité et de travail, continue de se poser, malgré les avancées réalisées par la sociologie du travail (Rolle, 1988). Aussi bien, l'approche pratique qui s'est sensiblement imposée durant plusieurs décennies et sur laquelle se sont appuyées de nombreuses études, est celle qui consacre la primauté du lien qui rattache cette notion de qualification à la nature des activités de travail sur celui qui la fait dépendre des individus. Elle peut être ainsi résumée : « la qualification n'appartient plus à l'homme, elle appartient au poste (...) il faudrait parler non d'un classement des ouvriers mais d'un classement des postes » (Friedmann, Reynaud, 1958 : 451). Dans un souci de généralisation, ces auteurs proposent une construction dont la pertinence sur le plan de l'analyse sociologique suscitera l'intérêt de nombreux chercheurs (Touraine, Wieviorka, Dubet, 1984 ; Stroobants, 1993 ; entre autres) et fera l'objet de plusieurs analyses critiques (Naville, 1963 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Reynaud, J.-D., 1987). Compte tenu du rôle joué par cette construction dans l'évolution de la notion de qualification, il nous a paru utile d'en présenter ici les lignes générales. Cette construction est bâtie sur quatre éléments de base choisis en partie en raison de la possibilité de quantification qu'ils proposent :

1. la compétence technique : pouvant être évaluée en fonction des formations générale, technique et d'apprentissage (formation professionnelle, entraînement) ;
2. la position dans une échelle de prestige (variable) ;
3. la fréquence relative des « qualités requises » (évaluation de type psychologique des aptitudes innées ou acquises) ;
4. la responsabilité dans la production.

Inscrits dans un contexte d'ensemble, dès lors que l'un de ces éléments varie en importance relativement aux autres, l'évolution des qualification devient alors difficile à quantifier, selon les auteurs. Tenant compte des études de cas et de certaines de leurs conclusions en matière de qualification, les auteurs de cette approche (Friedmann, Reynaud, 1958) tenteront de mettre en évidence un double mouvement de déqualification et de requalification[58] et aboutiront à la conclusion que l'évolution technique intervient dans la structure professionnelle, mais sans en être un élément déterminant. Les changements technologiques, dans cette perspective, s'insèrent dans la « dialectique du machinisme » (Friedmann, 1964) qui, après avoir parcellisé

---

[58] C'est à travers ce mouvement, repéré dans cette approche, que s'établit le lien cité plus haut, dans notre problématique, entre cette approche et nos hypothèses de travail concernant le processus de « qualification » à travers lequel nous tenterons de montrer la rupture provoquée par les changements technologiques à l'intérieur de ce que nous appellerons la configuration catégorielle –ou *structure professionnelle*, selon Friedmann et Reynaud (1958)– caractérisant l'espace de production et de travail de l'entreprise industrielle observée.

des tâches formant à l'origine un ensemble compact –sous l'impulsion concomitante de la division taylorienne du travail– les rassemble de nouveau sous l'action de l'automatisation.

Cette approche n'a pas fait que des émules. L'une des critiques les plus soutenues est celle de P. Naville (1963) dont les thèses sur la qualification sont fondées précisément sur la double réfutation, d'une part, de cette idée de regroupement des tâches par « les ensembles automatisés » et, d'autre part, de la détermination de la qualification par le poste plutôt que par la nature du travail, au sens de contenu de l'activité de travail. « Il n'existe aucun moyen direct et objectif de qualifier un ensemble de postes pour des raisons purement techniques » estime P. Naville (1963 : 243), c'est le rôle de l'entreprise de procéder à l'évaluation du poste plutôt qu'à celle du travailleur, et non celui de la sociologie du travail[59]. De ce point de vue, la qualification n'est pas un élément dépendant du contexte technique qui l'environne, elle constitue : « une appréciation sociale de la valeur différentielle des travaux et non un phénomène technique individualisé » (Naville, 1963 : 243). Définir la qualification en tant que capacité individuelle, ne tient pas compte selon lui du contexte de socialisation des individus au travail.

2.2. L'ambivalence de la notion de qualification et ses prolongements.

En conclusion de ces deux approches, représentatives à plusieurs égards du débat sur la qualification, un débat dont les termes demeurent problématiques en dépit des nombreuses contributions qu'il a suscitées, se pose, à un moment où l'on s'interroge sur les prolongements possibles de cette notion de qualification sur l'identité au travail, une question tout aussi pertinente qu'opportune sur la nature réelle d'une telle controverse. C'est la question posée par M. Stroobants, et que nous ferons nôtre : « dans la mesure même où la qualification met en rapport des catégories d'opérations et des critères pour les évaluer, c'est-à-dire établir un rapport entre deux rapports dont les termes sont fluctuants, comment pourrait-on en mesurer l'évolution positive ou négative » (1993 : 97) ? Tout se passe en fait comme si, dans cette démarche, l'auteur tente de mettre en relation –au sens de les faire dépendre l'une de l'autre– deux catégories de natures foncièrement différentes. La première de nature conventionnelle, c'est-à-dire obéissant à un consensus social de classification, c'est la qualification définie comme élément d'évaluation. La seconde catégorie fait référence quant à elle à une *capacité* objective, c'est-à-dire à la compétence réelle des individus éprouvée dans le cadre d'un processus de travail.

---

[59] Remarquons, incidemment, que c'est en se plaçant dans une attitude comparable que H. Braverman avait, en son temps, fustigé certains sociologues de l'industrie et des organisations aux États-Unis, leur reprochant d'adopter des perspectives d'analyse qui reviennent en fait aux dirigeants des organisations industrielles et non pas aux sociologues (en les qualifiant notamment d'« équipes d'entretien » au service des organisations industrielles).

Pour contourner l'incertitude inhérente à la mise en relation de catégories aussi discordantes –l'une à référence conceptuelle et l'autre de nature empirique– M. Stroobants propose une approche dans laquelle la relation entre ces deux catégories apparaît nettement plus intégrée en raison de la cohérence de leur articulation.

> « Si la qualité du travail ne détermine pas la qualification, en revanche le processus de qualification gouverne la possibilité de faire reconnaître et même, tout simplement, de reconnaître, c'est-à-dire d'identifier une compétence. Autrement dit, si les savoirs "effectivement mis en œuvre au travail" sont toujours relatifs, ils sont aussi relatifs à la "grille" instaurée par la qualification. S'ils ne peuvent en rendre compte, ils ont sont porteurs » (1993 : 98).

C'est précisément dans un tel cadre théorique que nous nous attacherons, dans cette étude, à situer la notion de qualification afin d'être en mesure de définir et de rendre compte du processus qui lui sert de support. Les termes de cette clarification sont d'autant plus opportuns qu'ils nous ont paru particulièrement adaptés au contexte de l'analyse des impacts des changements technologiques sur l'identité au travail que nous nous sommes proposés de mener ici.

Dans cette perspective, les critères de définition de la compétence professionnelle –terme dont nous ne discuterons pas ici le contenu– apparaissent comme le prolongement effectif de la notion de qualification dans l'espace de travail en offrant un cadre d'évaluation, à portée limitée certes mais reflétant concrètement la relation entre le processus de qualification et le contenu ou l'activité de travail. Dans le contexte d'un espace de travail tel que celui qui nous intéresse ici, avec les caractéristiques technologiques qui lui sont propres, ces critères font figure d'indicateurs hautement significatifs des impacts possibles entraînés par les changements (technologiques) intervenant dans ces caractéristiques et, partant, sur les composantes identitaires des individus et des groupes professionnels (notamment par le biais de ce double processus de qualification), composantes dont nous pourrons voir qu'elles sont tributaires dans une mesure certaine –dont nous examinerons la portée dans les conclusions de notre recherche– de ces changements. Il ressort donc de cette « clarification » (Stroobants, 1993) une approche fondée sur deux postulats dont la relation avec nos hypothèses de travail nous incite à en exposer brièvement les éléments.

Premièrement, les changements technologiques transposent vers les procès de travail leurs logiques propres, directement liées aux transformations introduites dans l'espace de fabrication (Stroobants, 1993), et induisent par conséquent des représentations de la technique (des changements technologiques) ayant un « effet structurant » (Stroobants, 1993 : 201) sur l'organisation du travail et la répartition des tâches. Ces changements apparaissent comme un élément déclencheur d'une « expérimentation sociale » nouvelle dont les composantes peuvent être aussi bien un processus de requalification qu'un processus de déqualification –comme nous pourrons le montrer dans cette étude de cas. Deuxièmement, un autre effet de ces changements

est leur prolongement « culturel » sur les capacités et les compétences professionnelles individuelles telles qu'elles peuvent être traduites par la « culture » de l'organisation : autonomie, responsabilité, initiative, apparaissent comme des critères de classification professionnelle sans même parfois correspondre à une réelle transformation des modes de répartition des tâches. Au fond, il est difficile de parler de véritables changements au niveau du contenu des compétences. Ce sont moins les projections sociales et professionnelles de ces « compétences » sur les espaces de travail qui ont changé que les perspectives nouvelles dans lesquelles elles ont tendance à être de plus en plus situées. La nouveauté se trouve en fait dans ce discours qui tend de plus en plus à consacrer la compétence en tant que qualification.

3. Qualification et « compétence » : une approche critique des modèles dominants.

En prolongement de la présentation des tendances de l'analyse sociologique sur la question de la qualification, il nous a paru utile d'évoquer ici ce qui apparaît comme la plus récente des phases de ce long débat sur la qualification, et sur ce qui est souvent présenté comme son corollaire, la compétence. C'est un débat dans lequel, finalement, les thèses les plus anciennes font resurgir la solidité et la validité d'une argumentation que beaucoup ont eu tendance à considérer comme désuètes. C'est dans ce cadre que C. Dubar (1996) se propose de remettre en question les motifs de cette évolution tendant à substituer aux paradigmes antérieurs de la qualification un « modèle de la compétence ». Dans une synthèse visant à faire le point, C. Dubar revient sur un des termes les plus classiques de ce débat, l'opposition entre les conceptions dites « substantialiste » et « relationniste » (Campinos-Dubernet, Marry, 1986) liées respectivement aux travaux de G. Friedmann (1964) et de P. Naville[60] (1956 ; 1963). Dans son analyse, C. Dubar adopte une hypothèse résolument pro-tourainienne en ce sens que, pour lui, la définition proposée par A. Touraine (1955) sur la « qualification sociale » contient déjà l'essentiel de ce qui est appelé de plus en plus souvent la « compétence » depuis quelques années, notamment par les spécialistes du management social, et qui a progressivement réussit à se substituer à la qualification, et ce dans une perspective de « compétitivité » (Cannac, 1986). À partir de ce contexte, et en s'appuyant sur une attitude critique vis-à-vis de ce qu'il appelle les « rhétoriques professionnelles »[61] (1996 : 186), C. Dubar examine d'un point de vue critique les contenus conceptuels des notions de qualification et de compétence qui ont dominé le débat sociologique, sous la forme de deux grandes approches. Pour la première approche[62], la notion de « compétence » est définie comme un « ensemble de savoirs et savoir-faire construits socialement par un travail d'argumentation du groupe et reconnu comme indispensables à la production d'un bien ou d'un service » (Paradeise, 1987). Pour la seconde approche, la « compétence » serait ce qui caractérise les membres des groupes professionnels constitués, ou en voie de l'être, en marché du travail fermé, « contrôlé par l'élite du groupe et reconnu par l'État » (Dubar, 1996 :186). C'est la relation du « professionnel » à son client qui constitue le principe dominant dans ce modèle, dont la traduction sur le terrain passe par des stéréotypes (dévouement, excellence, engagement, confiance, respect du client, etc.) visant à différencier « culturellement » ces « professionnels » des autres travailleurs. C'est donc *a contrario* que le terme qualification désignera « l'enjeu de négociations entre employeurs et syndicats portant sur le classement des "occupations" qui ne relèvent pas de ce système "professionnel" » (1996 :

---

[60] Travaux dont nous avons présenté les principales articulations dans cette revue bibliographique.
[61] En s'inspirant des termes utilisés par P. Tripier et R. Damien (Tripier, Damien, 1994).
[62] En référence à l'analyse sociologiques des marchés du travail, et en particulier à la théorie des « professions » prises en tant que type idéal de « marché du travail fermé » fonctionnant sur la base d'un modèle précis de « compétence » (Dubar, 1996).

186). Cette distinction entre « qualification » et « compétence » renvoie ainsi davantage à une différence de stratégies d'acteurs collectifs et à des modes de régulation des marchés du travail qu'à une véritable différenciation de savoirs ou de « profils de personnalités ».

C'est à partir de la multiplication de ce type d'analyse et, plus globalement, de la perception de la qualification comme « une des clés de voûte du compromis fordiste » (Dubar, 1996 : 188) que se feront jour, premièrement « un nouveau modèle de la compétence », suscité par les nouvelles pratiques de gestion des entreprises (Zarifian, 1988) et, deuxièmement, et en parallèle, une tendance dans l'analyse sociologique visant à repérer un mouvement en rupture avec le modèle taylorien de la division du travail et dont l'un des signes serait précisément l'évolution et la transformation de la notion de qualification –en compétence– en raison d'une division du travail caractérisée par une plus grande intégration des tâches, ainsi que nous avons pu le montrer plus haut.

Ce nouveau « modèle de la compétence » dans les entreprises (Zarifian, 1988), se présente sous la forme d'une combinaison de cinq éléments : de nouvelles normes de recrutement axées sur le « niveau de diplôme », une valorisation de la mobilité et du suivi individualisé de carrière, de nouveaux critères d'évaluation (prenant en compte des notions comme la responsabilité, l'autonomie, l'engagement, etc.), la formation continue comme vecteur de transformation des « identités salariales » (Dubar, 1996 :189) et enfin la mise en cause des anciens systèmes de classification basés sur la qualification déterminée par la négociation collective.

Ce modèle de la compétence renvoie finalement à une conception de l'entreprise en tant qu'instance de socialisation capable de s'assurer l'engagement des salariés et de maîtriser « les critères de reconnaissance identitaire ». Ce modèle, ni nouveau ni plus rationnel que les autres, se trouvera dès lors confronté au problème de l'évaluation de ces compétences d'un type nouveau « qui ne sont ni des savoirs techniques ni des savoirs pratiques » (1996 : 190), obstacle majeur s'il en est, en ce sens que ce problème peut être interprété comme l'un des premiers signes d'un certain échec du discours sur la compétence produit par ce modèle (Dubar, 1996). Sans vraiment s'engager dans l'entreprise, manifestement risquée, d'une définition de l'une ou l'autre de ces notions, C. Dubar conclut finalement que « comme celui de qualification, le terme de compétence est d'abord, pour le sociologue, un mot du débat social, une catégorie utilisée par certains acteurs, dans certaines circonstances, pour rationaliser et argumenter leur stratégie et exprimer leur croyance » (1996 : 191).

4. Synthèse.

L'évolution globale de cette notion de qualification dans les sciences sociales retient l'attention en raison des deux étapes fondamentales qui l'ont jalonnée.

La première étape correspond à une conception de la qualification fondée sur la maîtrise des connaissances techniques, considérée comme son élément structurant fondamental. Cette conception découle du postulat de base, qui a sous-tendu un grand nombre d'études et d'analyses sociologiques, selon lequel cette notion de qualification est étroitement liée au poste de travail par la dimension technique de son activité. Dans une telle perspective, c'est essentiellement le caractère individuel de la qualification qui émerge en tant que caractéristique première. Les travaux de P. Naville (1956 ; 1963), G. Friedmann 1963 ; 1964) et de H. Braverman (1976), entre autres, peuvent être considérés comme des étapes marquantes de cette vision globale. Leurs analyses des effets des changements technologiques sur le travail et les individus au travail –et notamment sur le plan des identités professionnelles– ont donc tout naturellement, et le plus souvent, stigmatisé, d'une part, la dégradation de l'apprentissage et du savoir-faire (Friedmann, Reynaud, 1958 ; Friedmann, 1964 ; Dadoy, 1987), et, d'autre part, la diminution progressive mais inexorable des exigences de formation et de savoir –technique et général– (Braverman, 1976 ; Edwards, 1979 ; Crozier, 1963 ; 1977).

La deuxième étape est caractérisée par une vision privilégiant, comme élément structurant de la qualification, la formation –technique et organisationnelle– pour certains auteurs (Rosanvallon, Troussier, 1983 ; Eyraud *et al.*, 1984 ; Alaluf, 1986 ; Kern et Schumann, 1984) et le mode de classification –notamment en raison de la prégnance culturelle de ce facteur– chez d'autres (Freyssenet, 1984 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Stroobants, 1993 ; Dubar, 1996). Cette seconde vision repose davantage sur l'interdépendance des dimensions technique et sociale de la qualification que sur sa seule dimension technique, ici, cette notion n'est pas seulement liée au poste mais plus globalement à l'entreprise en tant qu'espace de socialisation et champ culturel (Perrow, 1973 ; Maurice *et al*, LEST, 1986 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Child, 1972 ; 1984). Dans cette perspective, ce n'est pas la simplification du travail mais la tendance à l'abstraction qui est privilégiée. Pour les tenants de cette vision, les effets des changements technologiques apparaissent à deux niveaux de la qualification. Premièrement, ils sont perçus comme un facteur fondamental dans la hausse des exigences de formation, et notamment de formation continue, ce qui entraîne comme conséquence, pour certains chercheurs (Kern et Schumann, 1984), une différenciation relative entre les groupes professionnels les plus touchés. Dans ce contexte, la notion de qualification est définie en relation avec la relative autonomie dans l'activité de travail qui résulte de ces changements (Piore, Sabel, 1984). Deuxièmement, ces

changements, tout en accentuant la dimension sociale de la notion de qualification, provoquent un processus d'apprentissage pour certains groupes d'ouvriers qualifiés en hissant leur niveau technique. La conséquence globale des changements technologiques sera donc, au contraire de la première approche, une certaine continuité technique du travail avec comme corollaire un autre type de continuité sous forme de resserrement de certaines catégories professionnelles, ouvrières et techniciennes notamment (Maurice *et al.*, LEST, 1986). Dans cette perspective, par contre, il ne s'agit plus de définir la qualification en fonction d'une autonomie dans l'activité de production (Piore, Sabel, 1984), mais en fonction de la nouvelle forme de contrôle qu'impliquent les changements technologiques. Pour ce second courant, le contrôle demeure encore un élément cardinal dans la définition de la qualification.

En définitive, le dénominateur commun à toutes les analyses est que les changements technologiques constituent un facteur ayant des conséquences remarquables tant dans l'organisation du travail que dans les différentes formes de qualification à travers lesquelles ces changements interviennent dans la formation identitaire, et ce en agissant directement aussi bien sur les composantes de l'identité professionnelle que sur l'identité au travail tout court. La question n'est donc pas tant de savoir si les changements technologiques ont des prolongements sur la qualification. Ils existent et font l'objet de nombreux débats. Il s'agit davantage de se mettre en mesure d'identifier certains de ces effets, sur les individus autant que sur la division du travail, cadre dans lequel cette notion de qualification trouve son sens. Cela même si, dans l'évolution de l'analyse sociologique, il apparaît clairement que la division du travail est de moins en moins traitée à travers sa seule relation avec la technologie et dans le seul espace social de l'entreprise[63].

---

[63] Cette tendance, dont l'aboutissement débouche sur une extension du cadre d'analyse de la qualification par-delà les limites du seul espace de l'entreprise (Maurice *et al.*, LEST, 1986 ; Stroobants, 1993), intégrant ainsi la dimension sociétale de cet espace, rejoint en définitive une première conception de la qualification (Touraine, 1955 ; 1962 ; Maurice, 1980) fondée sur le passage d'une qualification ouvrière construite à partir des conditions techniques de travail vers une qualification définie en fonction de ses conditions sociales (Touraine, 1962).

Section III. L'identité : définitions et modèles d'analyse.

1. Une notion extensive.

À la différence d'une catégorie conceptuelle comme celle des changements technologiques dont nous avons montré dans la première section de ce chapitre que les différents modèles qui lui étaient consacrés se distinguaient principalement par la nature et le choix des variables mises en jeu ainsi que par les types de relations qui les articulent, la recension bibliographique de nombreuses approches, construites aussi bien à partir de travaux empiriques que sur des démarches de nature plus théorique, montre qu'il en est autrement de la question de l'identité. Les différents modèles d'analyse dans lesquels est appréhendée cette notion d'identité ne se distinguent pas, d'abord, par les méthodologies qu'ils mettent en œuvre, ou par la nature et/ou le nombre des variables auxquelles ils peuvent avoir recours. Ce qui caractérise avant tout ces modèles, ce sont surtout les champs disciplinaires dans lesquels ils s'inscrivent. Les perspectives d'analyse choisies pour traiter cette question, qu'elles soient sociologiques (...) ou psychologiques (...), anthropologiques (...) ou philosophiques (...), développent des modèles si différenciés que les significations conceptuelles attribuées à cette notion d'identité ainsi que les projections dont elle peut faire l'objet dans le réel, ne présentent que peu de points communs. Dans ce contexte, ambitionner de réaliser une revue bibliographique autour d'une telle notion semble véritablement relever de la gageure, tant peut être vaste la « couverture » disciplinaire et tant peuvent être nombreux, et éloignés les uns des autres, les modèles d'analyse développés autour d'une telle notion[64].

Aborder la question de l'identité dans la sphère du travail ne se traduit pas nécessairement par son assujettissement aux catégories pertinentes d'identification dans le champ professionnel, ou dans celui de l'emploi et de la formation (Dubar, 1992). La notion d'identité traverse l'ensemble des champs disciplinaires couverts par les sciences humaines. Elle concerne aussi bien des individus que des groupes, des cultures, des régions ou des ethnies (Dubar, 1992 ; Lévi-Strauss, 1977). C'est, par essence, une notion extensive.

Au niveau de l'analyse sociologique, elle pose tout autant problème que dans les autres disciplines en raison, là également, de sa prédisposition en tant que concept à être forgé en

---

[64] Ainsi que le souligne E.H. Erikson, « plus on écrit sur ce thème et plus les mots s'érigent en limite autour d'une réalité aussi insondable que partout envahissante » (1968 : 5).

fonction de l'objet auquel il est appliqué : identité professionnelle et identité sociale, identité collective et identité individuelle, identité communautaire ou identité groupale, identité corporative (technicienne) ou organisationnelle. Autant de significations à vocation sociale qui, proches pour certaines, ou franchement antinomiques pour d'autres, n'ont de commun que la qualité qui leur est attribuée de désigner des individus ou des groupes, repérés grâce à leur insertion dans des contextes sociaux respectifs spécifiques et les comportements stratégiques et sociaux qu'ils peuvent y adopter. Dans le monde du travail, la nature pour le moins problématique d'un tel concept contribue donc tout naturellement à restreindre son intelligibilité, autant dans le cadre d'une perspective d'analyse théorique que dans le cadre d'une approche empirique. Aussi bien, la revue sommaire que nous allons présenter, des différentes approches développées autour de ce concept, au travail et dans l'analyse sociologique, ne peut se prévaloir d'une quelconque prétention d'exhaustivité. Et ce, même si elle a été délibérément circonscrite aux limites de la sociologie du travail, un champ *a priori* plus restreint mais que de nombreux débats, suscités par la question de l'identité, ont contribué à élargir en en repoussant les balises disciplinaires.

2. Les modèles d'analyse de l'identité.

Ayant conscience du caractère nécessairement partiel, et tout aussi partial parce que reposant sur des choix parfois délibérés, de la « couverture » bibliographique réalisée dans le cadre de cette recherche, nous avons néanmoins pu en dégager quelques grands modèles d'analyse qui nous ont paru rendre fidèlement compte des grands courants dominants constitués par les diverses approches consacrées à la notion d'identité. Et ce, en privilégiant tout particulièrement les analyses développées autour des différentes problématiques reliées à la sphère sociétale du travail.

2.1. La dualité identitaire : une variable centrale des modèles d'analyse de l'identité.

Le dénominateur commun à tous ces modèles est que chacun d'eux repose sur un élément central et caractéristique de la notion d'identité : c'est la dualité intrinsèque de l'identité. Cette dualité, mise à jour d'abord par des analyses développées dans les cadres de la psychologie et de la psychanalyse (Freud, 1920 ; Lacan, 1949 ; Erikson, 1968 ; Laing, 1971), se traduit dans le rapport de l'individu –ou d'un groupe– à son environnement et, socialement parlant, à autrui,

c'est-à-dire aux autres acteurs susceptibles de lui renvoyer son image[65]. C'est, en d'autres termes, le rapport entre le regard de soi sur soi, d'une part, et le regard d'autrui sur soi, d'autre part. Ainsi que le souligne R.-D. Laing, « l'expérience de l'autre n'est jamais vécue par soi (...) en sorte que nous comptons sur nos *communications* pour nous renseigner sur l'identité qu'autrui nous attribue (...) et donc pour nous forger une identité pour nous-mêmes » (1971 : 29). C'est principalement cet ancrage, originel pour ainsi dire, de la notion d'identité, dans le champ de la psychanalyse qui est à l'origine de la question de savoir si une approche sociologique de l'identité peut être en mesure d'intégrer une telle dualité[66] (Enriquez, 1983 ; Dubar, 1991).

Paradoxalement, c'est par leurs tentatives de réponse à la problématique posée par cette dualité[67] que se distinguent principalement les différents modèles d'analyse construits autour de la question de l'identité (Bastide, 1950 ; Tap, 1986 ; Chanlat, 1990*b*). À cet effet, il est intéressant de noter que cette dualité peut être observée à la lumière de la théorie durkheimienne de l'*homo duplex* , avec laquelle elle peut être mise en relation, en raison notamment de son analogie avec cette autre dualité mise au jour par Durkheim entre l'être individuel et l'être social (Durkheim, 1922). Le problème que se pose l'approche sociologique est celui de l'intégration, dans ses constructions théoriques, de cette dimension *a priori* hautement subjective de la notion d'identité[68]. Et ce même si, faut-il le rappeler, la contribution fondamentale de Durkheim était précisément d'avoir pu constituer un corpus analytique de nature avant tout « objective », ou tout au moins un corpus reconnu comme tel (Bastide, 1950 ; Dubar, 1991). C'est donc dans ce contexte, et en visant à projeter dans le social la dimension subjective de cette notion si problématique d'identité que seront construit la plupart des modèles d'analyse développés, notamment en sociologie du travail et des organisations : des espaces d'analyse particulièrement prédisposés à l'intégration d'une telle notion, tant l'univers du travail peut contribuer à la construction de cette dimension subjective de l'identité, qu'elle soit de nature individuelle ou de nature collective (Tap, 1980). Certains auteurs n'hésitant pas par ailleurs à refuser, comme nous le verrons notamment dans le modèle d'analyse dit psychologique, d'admettre une telle différenciation –identité individuelle et identité collective–

---

[65] C'est ainsi que, s'appuyant sur la théorie freudienne, J. Lacan souligne cette « discordance primordiale dans la relation de l'organisme à sa réalité » (1966 : 93) en référence à « la structure du sujet comme discontinuité dans le réel », cette découverte majeure de Freud, selon J. Cain (1977) dans une des meilleures synthèses critiques qu'il nous a été donné de lire, en ce sens qu'elle a non seulement couvert un très large éventail d'études et de travaux menés autour de l'identité, mais elle en a surtout rendu compte avec une clarté pour le moins remarquable. Elle s'intitule, précisément, « le double jeu ».

[66] Et ce, bien que Freud lui-même estimait, comme le rapporte C. Dubar (1991), que « tous les rapports qui ont fait jusqu'à présent l'objet de recherches psychanalytiques peuvent, à juste titre, être considérés comme des phénomènes sociaux » (1920 : 76).

[67] Une dualité issue d'un autre champ disciplinaire, mais qui a interpellé à la fois, et depuis leurs origines, la sociologie comme la psychanalyse.

[68] C'est là également une problématique qui a interpellé tout autant certains psychanalystes, dont E.H. Erikson pour qui, « la psychanalyse n'a jamais pu conceptualiser l'environnement de manière opératoire » (1968 : 20).

pour ne prendre en considération que l'« identité sociale » en tant que variable d'analyse réellement porteuse de sens (Dubar, 1991 : 111).

La recension critique des nombreux travaux consacrés à l'identité dans l'analyse sociologique montre que, dans l'ensemble, les approches qu'ils développent peuvent être rattachés à l'un ou l'autre des quatre grands modèles d'analyse que nous avons identifiés et qui nous ont paru particulièrement appropriés pour rendre compte de la plupart de ces travaux. Précisons que ces modèles ne sont présentés ici que parce qu'ils nous ont semblé constituer des repères méthodologiques fiables et reconnaissables, aptes à permettre une certaine catégorisation des différents angles d'analyse construits dans ces approches. En plus de son caractère heuristique, une telle présentation nous a paru aussi suffisamment souple pour, de surcroît, rendre compte des grandes traditions théoriques dans lesquelles certains d'entre eux s'inscrivent. Il s'agit principalement des deux grandes visions sociologiques que sont les traditions durkheimienne et weberienne à partir desquelles certains de ces quatre modèles se sont constitués. C'est pourquoi, par exemple, une partie de ces modèles d'analyse, notamment ceux d'inspiration weberienne, sont articulés autour de certaines typologies construites pour rendre compte de catégories idéal-typiques correspondant à différents modes de conceptualisation de l'identité. Alors que d'autres modèles privilégient plutôt des approches fondées sur l'analyse de la dualité reliant l'être individuel et l'être social, ce rapport si caractéristique de la problématique durkheimienne. Parfois encore, ce sont ces deux grandes traditions théoriques qui sont revendiquées et servent alors conjointement de point d'appui à l'analyse (Dubar, 1991 ; 1992).

Ces quatre modèles d'analyse sont le modèle dual, le modèle de la socialisation, le modèle de l'action collective et enfin le modèle techno-professionnel. Par commodité méthodologique, et afin de rendre compte de façon fidèle et concise à la fois de ces modèles d'analyse, nous avons choisi de prendre en considération, pour chacun d'eux, le cas d'une approche dont la construction nous en a semblé particulièrement représentative.

2.2. Le modèle dual.

Ce modèle regroupe des approches qui ont en commun de considérer la notion d'identité comme étant le résultat d'une formation sociale reliée aux interactions entre les acteurs d'un même système de relations et d'un même espace de pratiques et de contraintes. Dans un tel contexte, ce modèle privilégie avant tout la notion d'identité sociale (Dubar, 1991) en tant que catégorie conceptuelle fondamentale à partir de laquelle se construisent et se définissent les différentes formes d'identité : individuelle, collective, professionnelle et autres. Ces catégories sont définies essentiellement comme étant des « formes identitaires » socialement produites et

différenciées, à l'intérieur des différentes sphères sociétales, par les modes de relation et les contraintes sociales caractéristiques de ces espaces. C'est dans cette perspective que se situe l'approche développée par C. Dubar (1991 ; 1992). Elle apparaît comme l'une des plus représentatives de ce modèle. Dans cette analyse, l'auteur refuse la distinction entre l'identité individuelle et l'identité collective et privilégie l'identité sociale comme pivot conceptuel central à partir duquel peuvent se définir les différentes forme identitaires. En opérant une telle distinction, soulignons que C. Dubar s'inscrit manifestement dans cette perspective durkheimienne dont nous avons vu qu'elle distinguait la forme individuelle de la forme sociale de l'identité et qui définit l'identité comme « un système d'idées, de sentiments, d'habitudes qui expriment en nous, non pas notre professionnalité, mais le groupe ou les groupes différents dont nous faisons partie » (Durkheim, 1922 : 92). Il s'agit donc d'une approche axée principalement autour de « la mise en forme sociale des prédispositions individuelles », rejoignant en cela la première des deux grandes traditions théoriques de l'identité. À cet effet, il est intéressant de noter que la structure de ce premier modèle se retrouve également chez P. Bourdieu (1980) dans la reconstruction conceptuelle qu'il fait de la notion d'*habitus*, une catégorie d'analyse qu'il a largement contribué à développer et qui repose fondamentalement sur la subordination de l'identité individuelle aux conditions sociales de son émergence[69]. Sur cette même base, une mise en relation peut être établie entre la théorie de la socialisation de Piaget (1964), liant la formation identitaire de l'individu à son parcours psychologique temporel (de l'enfance à l'âge adulte) et la sociologie causale inspirée directement de la tradition durkheimienne.

À l'image de la structure de base de ce premier modèle, C. Dubar tente également d'ancrer son analyse dans l'autre grande vision sociologique de l'identité : la tradition théorique weberienne. Cette seconde tradition, privilégiant globalement une vision davantage *spatiale*, par opposition à la vision *temporelle*, d'inspiration durkheimienne, fait appel également à une certaine interdisciplinarité en ce sens qu'elle s'inscrit manifestement dans cette relation, originelle pour ainsi dire, établie par l'approche weberienne entre la sociologie et l'économie (Weber, 1956). Dans ce cadre, à caractère globalisant, les identités des acteurs sociaux apparaissent comme les résultantes sociales des effets des parcours individuels[70].

---

[69] Rappelons que cette thèse aboutit chez P. Bourdieu à la mise en place de ce qu'il a défini comme une « économie générale des pratiques ».

[70] Cette vision globale nous intéresse particulièrement ici en ce sens qu'elle privilégie l'étude des relations entre acteurs d'un même système de relations et l'étude des modes de formation sociale et mentale issus d'un même espace de pratiques et de contraintes. L'exemple d'un espace social circonscrit comme celui de l'organisation industrielle faisant l'objet de notre étude de cas, notamment à travers l'évolution des identités professionnelles liées à cet espace, offre de ce fait une perspective d'analyse particulièrement adaptée à cette approche. Cela d'autant que, dans un tel contexte théorique et à la différence de la première tradition théorique, l'analyse des identités d'acteur ne dépend plus de la socialisation « primaire », mais de la socialisation « secondaire » (Berger, Luckman 1966), comme dans la sphère sociale du travail dans laquelle « le processus de reconnaissance par les autres, inscrit dans un jeu de forces sociales » (Sainsaulieu, 1977).

Partant du postulant que l'opposition entre ces deux visions ne peut déboucher que sur une impasse analytique, C. Dubar propose de dépasser cette confrontation en cessant de « traiter à part et avec des concepts totalement hétérogènes les identités collectives construites historiquement dans et par les processus sociaux et les identités individuelles constituées dans et par les biographies et les interactions individuelles » (Dubar, 1992 : 507). C'est là en effet l'un des clivages les plus marquants du débat sociologique mené autour de la notion d'identité et que les analyses développées dans le cadre de ce premier modèle ont tenté de prendre en charge, précisément en mettant en adéquation ces deux caractères, spatial et temporel, *a priori* antinomiques.

En se plaçant dans la perspective, plus resserrée, de la sociologie du travail, remarquons qu'un autre clivage, à l'instar de cette opposition manifeste entre ces deux traditions, semble caractériser globalement le débat sociologique autour de la question de l'identité. Au niveau de la sphère sociétale du travail, ce clivage distingue, en sociologie du travail particulièrement, et toujours dans le cadre de ce premier modèle d'analyse, deux courants d'analyse. D'abord, un courant privilégiant une approche synchronique des identités au travail (Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Reynaud, 1982 ; Bonnafos, 1988 ; Courpasson, 1994), c'est-à-dire une approche fondée sur la superposition en quelque sorte de différentes formes identitaires dans les espaces sociaux et professionnels. Ensuite, un courant caractérisé par une approche à caractère diachronique, parce que construite à partir de repères analytiques structurels comme les « habitus » de classe (Bourdieu, 1980) et, plus généralement, les rapports sociaux de groupes (professionnels et catégoriels) (Maurice *et al.*, 1967 ; Saks, 1983 ; Lucas, Dubar, 1994). C'est ainsi que, notamment dans les travaux recensés pour cette revue, les analyses articulées autour de cette question d'identité tentent le plus souvent de résorber une telle dichotomie par la transgression de ce qui apparaît davantage comme des barrières disciplinaires, artificielles pour certains (Dubar, 1992), que comme une antinomie analytique entre, d'un côté, la sociologie et la psychologie, et de l'autre, la sociologie et l'économie (du travail).

Dans ce contexte, la problématique, plus spécifique, de l'identité professionnelle, ou tout au moins celle des « formes identitaires » (Dubar, 1991 ; 1992) dans la sphère du travail, semblent constituer un terrain propice à une telle transgression, notamment par une théorisation visant (et légitimant) un meilleur ancrage des analyses dans l'une ou l'autre des disciplines dans lesquelles elles cherchent à s'inscrire. Tout se passe en fait comme si ces démarches de théorisation apparaissent davantage comme des tentatives d'appropriation « disciplinaire » visant à se doter des appareillages conceptuels nécessaires à l'analyse, fussent-ils issus d'autres champs, plus éloignés, des sciences sociales.

Il faut souligner cependant que l'intérêt premier de certaines de ces tentatives de théorisation, à l'exemple notamment de celle développée par C. Dubar (1991), est qu'elles mettent en œuvre un modèle d'analyse articulé autour d'une logique avant tout inductive, faute de catégories conceptuelles permettant une logique de causalité moins sujette à contestation. Ces tentatives s'appuient parfois également –ou de surcroît– sur des démarches empiriques prenant la forme de recherches de terrain, ou d'études de cas plus formalisées, et permettant de ce fait une cristallisation analytique des formes identitaires ciblées par ces travaux (Moore, 1969 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Segrestin, 1985 ; Bonnafos, 1988 ; Dubar, 1991 ; Courpasson, 1994). Résolument ancrée dans le cadre de cette théorisation, la thèse de C. Dubar, qui illustre à bien des égards ce modèle d'analyse, est que, d'un point de vue sociologique, les acteurs individuels ne sont pas des « objets » résultant directement des conditions sociales et professionnelles qui les baignent mais des « agents » capables d'imprimer à leurs parcours individuels des choix et des pratiques cohérentes. Faut-il remarquer que, s'inscrivant dans une telle perspective d'analyse, C. Dubar s'écarte substantiellement du modèle weberien –dont il revendique par ailleurs le parrainage– privilégiant la prééminence de ces conditions, pour adopter plutôt des postulats plus proches de l'individualisme méthodologique, tel qu'il s'est imposé, sous l'impulsion durkheimienne, dans les sciences sociales et, plus particulièrement, dans l'analyse sociologique[71] (Bourricaud, 1977 ; Boudon, Bourricaud, 1982). À ce titre, et en plus de ce premier modèle d'analyse, la construction de C. Dubar (1991 ; 1992) n'apparaît pas fondamentalement nouvelle en soi, ce qu'elle présente de particulier se manifeste en fait davantage dans la mise en relation de certains schémas d'analyse dont les structures semblaient jusque-là présenter des clivages *a priori* insurmontables sur le plan des catégories conceptuelles mises en œuvre[72] (Durkheim, 1922 ; Weber, 1920 ; Lévi-Strauss, 1977 ; Bourdieu, 1980 ; Hérant, 1987 ; Sainsaulieu, 1977).

La construction théorique de Dubar part de l'hypothèse que « les formes identitaires constituent des configurations socialement pertinentes et subjectivement significatives de nouvelles catégorisations indigènes permettant aux individus de se définir eux-mêmes et d'identifier autrui lorsque les catégories officielles deviennent problématiques » (1992 : 523). En d'autres termes, les formes identitaires se présentent comme l'aboutissement des transactions biographiques et relationnelles engagées par l'individu en tant qu'éléments de base de la socialisation professionnelle.

---

[71] Voir à cet effet (Bourricaud, 1975).

[72] C'est en ce sens, précisément, que C. Dubar se propose, entre autres, de dépasser ces clivages en cessant de « traiter à part et avec des concepts totalement hétérogènes les identités collectives construites historiquement dans et par les processus sociaux et les identités individuelles constituées dans et par les biographies et les interactions individuelles » (Dubar, 1992 : 507).

Pour appréhender la notion d'identité, l'explication sociologique est amenée selon l'auteur à mettre en jeu deux processus hétérogènes : « celui par lequel les individus anticipent leur avenir à partir de leur passé et celui par lequel ils entrent en interaction avec les acteurs significatifs (« décideurs ») d'un champ particulier » (Dubar, 1992 : 520). Dans cette perspective, C. Dubar fait appel à une construction théorique qu'il définit comme étant une « théorie de la double transaction ». Une première transaction, dite « biographique », à travers laquelle l'individu forme un projet d'avenirs possibles en prolongement, ou non, avec son passé (trajectoire). Ensuite une deuxième transaction, dite « relationnelle », construite en fonction du positionnement par rapport aux partenaires institutionnels et en tenant compte des objectifs et des moyens politiques de l'institution (ou de l'organisation dans laquelle évolue professionnellement l'individu). Dans le contexte de l'espace social d'une entreprise, les projets individuels vont s'articuler autour du projet de l'organisation. En fonction de ses qualifications, de sa compétence, et de ses différentes potentialités, l'individu sera appelé à négocier son engagement dans le projet de l'organisation. C'est ainsi que le processus de socialisation professionnelle dans lequel s'insère l'individu consistera entre autres à former graduellement son identité sociale et professionnelle : il s'agit là d'un processus articulé principalement autour des composantes de cette double transaction.

Pour C. Dubar, la question de l'identité relèverait de :

> « la rencontre entre deux processus hétérogènes que certaines théories sociologiques ont tendance, sans démonstration convaincante, à réduire à un mécanisme unique. Le premier concerne l'**attribution** de l'identité par les institutions et les agents directement en interaction avec l'individu. Il ne peut s'analyser en dehors des **systèmes d'action** dans lequel (*sic*) l'individu est impliqué et résulte de «rapports de forces» entre tous les acteurs concernés et de la légitimité - toujours contingente - des catégories utilisées. La «mise en forme» légitime de ces catégories constitue un enjeu essentiel de ce processus qui, une fois abouti, s'impose collectivement, pour un temps au moins, aux acteurs impliqués. Le processus aboutit à une forme variable d'*étiquetage* produisant ce que Goffman appelle les «identités sociales virtuelles» des individus ainsi définis (Goffman, 1963 : 57) » (Dubar, 1991 : 115).

Le second processus concerne l'intériorisation active, l'incorporation de l'identité par les individus eux-mêmes. Elle ne peut s'analyser en dehors des trajectoires sociales par et à travers lesquelles les individus se construisent des identités qui ne sont rien d'autre que « l'histoire qu'ils se racontent sur ce qu'ils sont » (Laing, 1961 : 114) et que Goffman (1963) appelle les « identités sociales réelles ». Ce groupe de référence peut être différent de celui auquel il appartient « objectivement » pour autrui. Il est pourtant le seul qui importe subjectivement pour l'individu. Sans cette légitimité subjective il serait difficile de parler d'identité-pour-soi. L'analyse sur le processus de construction identitaire s'articule autour de cette dualité empruntée ici à Goffman (1963) et de ce que Dubar (1991) appelle négociation ou transaction de l'individu avec ces deux facettes de l'identité[73].

---

[73] Nous partagerons cependant avec C. Dubar l'idée que : « d'une part, les individus de chaque génération doivent reconstruire leurs identités sociales "réelles" à partir 1. des identités sociales héritées de la génération précédente ("notre première identité sociale nous est toujours conférée", Laing, p. 116), 2. des identités

En fait, ce modèle débouche sur une vision théorique qui, sans être foncièrement nouvelle, a le mérite de présenter la construction des identités sous un éclairage plus ciblé. Ajoutons qu'il fait s'articuler entre elles la dimension temporelle (et durkheimienne) de la construction de l'identité et la dimension spatiale (et weberienne) de sa reconnaissance. Remarquons enfin que, à l'image des autres approches théoriques portant sur l'identité professionnelle, la substance attribuée aux différentes formes de construction identitaire au travail n'a de sens et de portée que par rapport à l'identité sociale inscrite hors de « l'espace travail ».

2.3. Le modèle de la socialisation.

2.3.1. Cadre d'analyse du modèle de la socialisation.

Le deuxième modèle d'analyse recensé correspond à des approches fondées sur la relation établie, sous différentes articulations, entre la notion de qualification et la notion d'identité. Ce modèle s'inscrit dans un cadre d'analyse nettement plus restreint que le modèle précédent. Et ce, pour deux raisons. D'abord, parce que la question de l'identité y est abordée en relation étroite avec la sphère sociétale du travail et, plus précisément, en relation avec les espaces de travail socialement et professionnellement caractérisés que sont ceux des organisations industrielles. Ensuite, parce que ce modèle traite la notion d'identité dans un cadre conceptuel spécifique, en ce sens qu'il vise à la circonscrire et la situer en tant que variable dépendante assujettie à un facteur contextuel formé d'un ensemble de caractéristiques techniques, sociales et professionnelles propres à ces espaces, c'est-à-dire l'ensemble des éléments contribuant précisément à définir cette notion de qualification. Soulignons que, pour la plupart des approches regroupées par ce modèle, l'articulation centrale sur la base de laquelle est fondée cette relation entre les notions d'identité et de qualification est celle de la socialisation professionnelle (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1991). En effet, la qualification est conçue dans ces approches comme un mode de socialisation spécifique à la sphère du travail et, en tant que telle, elle se trouve à l'origine des contraintes locales et des pratiques sociales émergeant dans ces espaces, contribuant de ce fait à la production ou à la reconstruction des différentes formes identitaires (Dubar, 1991) à travers lesquelles s'expriment la reconnaissance et l'affirmation

---

virtuelles (scolaires...) acquises au cours de la socialisation initiale ("primaire"), 3. des identités possibles (professionnelles...) accessibles au cours de la socialisation secondaire » (Dubar, 1991 : 120). Ce qui retient l'attention dans cette analyse, c'est l'approche construite par Laing (1961) considérant l'identité professionnelle comme secondaire. Remarquons qu'il y a dans cette vision une nette démarcation par rapport à l'approche traditionnelle de Durkheim (1922) qui, ainsi que nous l'avons cité plus haut, considérait l'identité sociale comme « un système d'idées, de sentiments, d'habitudes qui expriment en nous, non pas notre professionnalité, mais le groupe ou les groupes différents dont nous faisons partie » (Durkheim, 1922). Compte

sociales des acteurs de ces mêmes espaces. La qualification se présente ainsi à travers ses diverses formes, techniques ou professionnelles, individuelles ou collectives, locales ou sociales, comme un ensemble porteur d'autant de vecteurs d'identités. Et ce précisément grâce aux modes de socialisation correspondant à ces différentes formes par lesquelles les identités d'acteurs, individuelles et groupales, peuvent, soit apparaître comme des supports de reconnaissance sociale des individus et des groupes dans les espaces de travail, soit s'imposer comme sources de pouvoir local dans ces espaces, c'est-à-dire comme sources de légitimation des comportements stratégiques des différents acteurs qui peuvent s'en revendiquer.

Tout se passe en fait comme si la signification sociale de ces supports et le rôle stratégique de ces sources ne peuvent avoir de sens et, partant, de projection concrète dans l'espace social de travail, qu'en tant qu'ils peuvent permettre aux différents acteurs de légitimer leurs comportements stratégiques –pas toujours en concordance, compte tenu de la grande diversité des intérêts en présence– selon la nature et l'importance que peuvent avoir pour eux les différents enjeux issus de cet espace. Des enjeux grâce à la maîtrise desquels certains de ces acteurs peuvent effectivement consolider autant leurs identités sociales locales que leurs identités individuelles par de nouvelles qualifications et donc par l'accession à de nouvelles sources de reconnaissance sociale et de pouvoir à l'intérieur de cet espace. Dans les organisations industrielles, où cet espace est particulièrement hiérarchisé, cette reconnaissance sociale et ce pouvoir –d'expert, technique, professionnel ou autre, selon les approches et les catégories conceptuelles mises en œuvre– apparaissent comme des éléments clés, autant dans les comportements stratégiques des différents acteurs, que dans la formation des identités de ces acteurs. Ils prennent dans l'espace de travail de ces organisations des significations sociales exacerbées, tant les enjeux stratégiques peuvent y être nombreux et décisifs, et les intérêts en présence pour le moins diversifiés, sinon contradictoires (Crozier, Friedberg, 1977).

C'est ainsi, par exemple, que sur le plan de la relation entre la qualification et l'identité au travail, le modèle théorique développé par C. Dubar, dans une analyse consacrée tout particulièrement à la qualification (1996), repose en grande partie sur un postulat, emprunté à M. Alaluf (1986), posant en tant que prémisse de base la définition de cette notion en tant que mode de socialisation professionnelle.

Tenter de représenter, ou tout au moins de rendre intelligibles les liens sociaux traduisant cette articulation structurelle entre la notion de qualification et la notion d'identité dans la sphère sociale du travail, c'est poser la question de savoir s'il est possible de construire un modèle

---

tenu de la place centrale qu'occupe chez Durkheim l'individu en tant qu'«être social» ce postulat devient aisément compréhensible et, partant, son intégration dans le cadre d'analyse de C. Dubar.

d'analyse apte à mettre en relation les représentations sociales de ces deux catégories d'analyse. C'est-à-dire, d'une part, les modes de correspondance entre les compétences requises par les employeurs (qualifications des emplois) et les compétences acquises par les salariés (qualification des individus) et, d'autre part, le processus de formation identitaire (la production ou la reconstruction des composantes de l'identité professionnelle). Le problème est de savoir s'il y a possibilité d'établir des correspondances, logiques et socialement adéquates, entre les critères de codification des emplois et les critères de définition des formations (connaissances et savoir techniques) et des expériences professionnelles accumulées (savoirs pratiques) par lesquelles se définissent les individus ? C'est dans le cadre de ces correspondances que pourra être construite la relation entre la notion de qualification et la notion d'identité au travail, et d'identité professionnelle tout court. Même si, à l'instar de M. Alaluf (1986), il y a la tentation d'écarter, *a priori*, toute relation d'adéquation entre ces critères, tout en évitant de remettre en question l'importance du critère de la socialisation professionnelle dans la définition de la qualification, il demeure possible cependant de relever, au moins à titre d'hypothèse, certains types d'ajustement, ou d'adéquation entre ces deux ensembles de critères. La littérature sociologique en présente plusieurs, parmi lesquels nous en avons dégagés deux, sur lesquels s'est porté notre choix tout particulièrement parce qu'ils s'inscrivent pleinement, de par leurs constructions, dans la cadre de ce deuxième modèle d'analyse.

2.3.2. Deux exemples de typologie.

Le premier exemple revêt une importance spécifique en ce sens qu'il se trouve à l'origine de nombreuses analyses développées ultérieurement en sociologie du travail (Dubar, 1991 ; 1992 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Alaluf, 1986) et en sociologie industrielle (Desmarez, 1986). Il s'agit de l'approche construite par W.E. Moore (1969), dans une compilation critique de plusieurs analyses produites par la sociologie américaine des années soixante et dont le résultat débouche sur la mise en relief de quatre niveaux d'identité professionnelle (*occupational socialization*). Le deuxième est la construction de trois « modèles de valorisation de la force de travail » en étroite relation avec trois catégories de filières d'emploi ciblées par P. Rivard (1986) à partir de recherches entreprises sur la qualification des cadres. Même si ces deux types d'approches paraissent *a priori* éloignés l'une de l'autre, il n'en demeure pas moins qu'elles sont fondamentalement articulées autour d'un dénominateur commun : la référence à une typologie construite en relation étroite avec les diverses catégories de qualification, c'est-à-dire en fait avec les diverses formes de socialisation professionnelle par lesquelles ces formes se projettent et se traduisent socialement dans la sphère du travail.

Dans son approche, W.E. Moore cherche d'abord à faire ressortir les repères d'identification des travailleurs salariés relevés par la littérature sociologique et suppose, en hypothèse, que ces repères sont étroitement reliés à l'intériorisation de « normes d'emploi » (*occupational norms*) traduisant, d'une part, les normes formelles idéalisées transmises par la formation et, d'autre part, les normes informelles et pratiques résultant de l'expérience du travail. Il apparaît alors que ce sont ces normes informelles qui, en dernière analyse, structurent durablement les différentes formes d'identification des salariés –en suscitant notamment chez eux diverses formes d'engagement professionnel « continu » (*continuing occupational commitment*) et, ce faisant, contribuent à la construction d'identités professionnelles en relation directe avec des communautés professionnelles correspondantes.

La démarche de P. Rivard se différencie en partie parce qu'elle aborde la question de l'identité à partir d'une logique inverse, mais avec une construction analytique comparable à celle de W.E. Moore, c'est-à-dire en continuant d'être articulée autour des mêmes catégories conceptuelles (qualification et socialisation professionnelle) et sur la base des mêmes relations établies entre ces catégories (typologie, identités idéal-typées). En effet, au lieu de partir des normes, formelles et informelles, établies dans les espaces sociaux du travail, cette deuxième approche part des acteurs sociaux, en ce sens qu'elle privilégie d'abord l'analyse des représentations communes sur la base desquelles les individus au travail fondent leurs comportements et se construisent des formes de reconnaissance et de valorisation sociales. Il en ressort une typologie fondée sur trois modèles de valorisation correspondant à trois références d'emploi idéal-typiques. En l'occurrence, les modèles de l'officier, du physicien et du façonnier, trois types dont les principes fondateurs reprennent finalement, en grande partie mais par une logique inversée, les trois espaces d'identification mis en exergue par W.E. Moore et des trois communautés professionnelles qui leur correspondent. De façon schématique, il est possible de représenter cette typologie ainsi :

I. L'identité par le poste : ou le modèle du façonnier.

C'est le poste qui définit ici l'emploi et la composante identitaire de base, la compétence, est alors le fruit de l'expérience du travail et de la formation « sur le tas ». L'identité professionnelle se définit dans ce contexte essentiellement à travers un collectif de postes relativement fermé (*closely related set of jobs*) et dont la responsabilité peut être confiée à un chef autour duquel se fixe l'identité collective (Moore, 1969). La qualification est définie ici par rapport aux résultats de production et à l'accumulation de compétences opérationnelles : c'est la valorisation par l'expérience professionnelle (Rivard, 1986).

II. L'identité par le statut : ou le modèle de l'officier.

C'est le mandat attribué par une institution et sanctionné par une formation professionnelle spécifique indispensable à la possession de la fonction qui définit ici l'identité professionnelle. Divers échelons à l'intérieur de grilles de classement contribuent dans ce cas à définir les communautés professionnelles, l'identité évolue alors en parallèle avec la « carrière », en tant que fonctions occupées consécutivement. La qualification est alors définie en fonction des conditions nécessaires à l'occupation de « groupes de postes similaires » (Rivard, 1986) créés selon les aléas de la stratégie interne et des comportements des responsables de la communauté professionnelle, et les aléas de la régulation collective résultant de l'action des divers acteurs intervenant au niveau des instances locales et hiérarchiques.

III. L'identité par la discipline : ou le modèle du physicien.

La formation dans la spécialité joue ici un rôle central en raison des compétences spécialisées qu'elle assure, tout autant que l'accumulation du savoir-faire par l'expérience. La reconnaissance par les pairs ainsi que la réputation au niveau de la « communauté disciplinaire » (Dubar, 1991) constituent ici les principales composantes de l'identité professionnelle. Savoirs pratiques accumulés et singularité de la formation (connaissances et savoirs techniques) sont alors considérés comme des paramètres essentiels de la stratégie professionnelle.

En-dehors de ces trois modèles-types de l'identité communs aux deux approches présentées, W. E. Moore hésite sur la pertinence d'un quatrième espace d'identification correspondant au modèle de l'entreprise. Même si P. Rivard inclut ce type d'espace dans son modèle du façonnier, il ne le met en relation qu'avec un type d'acteur spécifique, la communauté professionnelle des cadres de production autodidactes (sur lesquels il a choisi par ailleurs de focaliser une partie substantielle de ses recherches) et dont l'analyse ne lui permet pas de séparer l'identification au poste de l'identification à l'entreprise. W.E. Moore met quant à lui en relief le rôle du collectif immédiat de travail, dont les pairs constituent un élément central, et attribue un rôle parfois décisif aux conséquences liées à l'absence d'une reconnaissance formelle des modes de qualification dans cet espace pour stigmatiser ce processus d'identification à l'entreprise. C'est donc la nature particulièrement hybride de ses composantes identitaires qui pose problème à l'intégration dans cette typologie de ce qui apparaît, avec des contours imprécis, comme un quatrième « modèle d'identité ».

Notons enfin que dans l'ensemble, les autres typologies, dégagées par la littérature sociologique dans le cadre de ce deuxième modèle d'analyse, se recoupent les unes les autres et convergent

globalement vers ces quatre « identités-types » dont elles constituent manifestement de proches variantes.

2.3.3. Un troisième exemple de typologie.

La recension des différentes constructions typologiques dominantes dans la littérature sociologique (Moore 1969 ; Rivard, 1986 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Dubar, 1991) montre que, au-delà des particularités des unes et des autres, elles peuvent être schématiquement réduites à deux grandes typologies : celle qui est fondée sur l'appartenance professionnelle, à l'exemple de celle qui vient d'être présentée (Moore, 1969 ; Rivard, 1986), et une typologie fondée sur les attitudes et les comportements d'acteurs face aux différents enjeux stratégiques caractérisant leurs espaces de travail et d'expression, c'est-à-dire les lieux de formation et de reconnaissance sociales des identités de ces acteurs. Cette dernière typologie est construite en fonction d'une approche globale de l'identité dans la sphère du travail et se fonde sur le repérage des systèmes de relations professionnelles liés à différents espaces d'identification dans cette sphère. Elle vise en quelque sorte à déconstruire ce que C. Dubar (1991) a appelé la « dynamique historique » des identités au travail. Elle cherche à montrer que le processus de formation identitaire s'élabore, en dernière instance, en étroite relation avec la construction et/ou la restructuration des espaces de qualification dans les espaces de travail. À cet effet, elle reprend à certains égards les différents volets mis en exergue par la précédente typologie pour faire correspondre chacun de ces volets à chaque type d'identité qu'elle met en place. Il est intéressant de remarquer que l'une des représentations les plus proches de cette typologie est celle élaborée par C. Dubar (1991). Reprenant les analyses développées auparavant par Sainsaulieu (1977 ; 1987 ; 1997), construction elle-même élaborée en partie à partir des travaux de L. Sayles (1958), C. Dubar propose ce qui apparaît comme une synthèse et qui nous a semblé refléter les principales composantes de ce deuxième modèle de typologie. Il s'agit d'une typologie fondée également sur quatre figures identitaires idéal-typiques :

1. le modèle *de retrait* ou l'identité d'exclusion : l'accent est mis ici sur l'identité hors travail en tant qu'identité sociale ;
2. le modèle *de blocage* (interne) ou l'identité de métier ;
3. le modèle *carriériste* ou de l'identité d'entreprise : l'exemple type en est le « responsable » en promotion interne (mobilité ascensionnelle) ;
4. le modèle *affinitaire* de l'identité de réseau : identité autonome et incertaine (mobilité horizontale sans effets sur l'identité professionnelle locale).

Construites à partir de recherches de terrain menées dans différents espaces de travail, ces quatre types d'identités professionnelles ne sont pas nécessairement circonscrites à des « identités de travail » (Dubar, 1991), même si elles sont socialement attachées et définies par rapport à la sphère socioprofessionnelle. De la même façon, elles ne se limitent pas non plus à des *habitus* de classe (Bourdieu, 1980).

Cherchant à ancrer les composantes de cette typologie dans la construction théorique qu'il a mise en place –et que nous avons évoqué dans le cadre du premier modèle– C. Dubar tente de les présenter comme des formes identitaires susceptibles de cristalliser cette articulation centrale de son analyse et qui correspond à la double transaction par laquelle doit nécessairement se définir selon lui la notion d'identité sociale, et notamment celle par laquelle l'individu tente de s'attribuer une reconnaissance sociale par un double regard, celui des autres sur soi et celui de soi sur soi. En référence à ce cadre théorique l'auteur conclut finalement que :

> « Ces formes identitaires peuvent s'interpréter à partir des modes d'articulation entre transaction objective et transaction subjective, comme des résultats de compromis "intérieurs" entre identité héritée et identité visée mais aussi de négociations "extérieures" entre identité attribuée par autrui et identité incorporée en soi » (1991 : 259).

Dans cette perspective, il est possible de présenter l'articulation de ces quatre formes identitaires autour de quatre processus identitaires typiques (1991 : 261) selon le schéma suivant :

Identité pour soi	Identité pour autrui	Transaction objective	
		Reconnaissance	Non-reconnaissance
Transaction objective	Continuité	Promotion (interne) Identité d'entreprise	Blocage(interne) Identité de métier
	Rupture	Conversion (externe) Identité de réseau	Exclusion (externe) Identité de hors travail

Dans ce cadre d'analyse, la notion de qualification est étroitement associée à la construction des composantes professionnelles de l'identité sociale en ce sens que chacune de ces « formes identitaires » est mise en relation réflexive avec un mode de qualification. L'identité « de retrait » y est structurellement associée aux savoirs pratiques résultant de l'expérience professionnelle et paraît menacée en raison de sa confrontation avec un autre modèle qui lui est parfois substitué dans certaines analyses, le « modèle de la compétence » (Zarifian, 1988), un modèle correspondant au contraire à une identité intégratrice à l'espace social de travail, et

donc en opposition avec celui de l'identité d'exclusion auquel renvoie le modèle de retrait. L'identité de métier est structurée par les savoirs professionnels (ajustements des savoirs techniques et des savoirs pratiques) et semble de ce fait « bloquée dans sa consolidation » selon C. Dubar (1991 : 263), c'est-à-dire victime en quelque sorte de la puissante reconnaissance sociale à laquelle elle est tout naturellement associée, d'où son corollaire, l'identité dite de blocage. L'identité d'entreprise correspond globalement aux « savoirs d'organisation » impliquant savoirs pratiques et théoriques, mobilisation active et reconnaissance sociale dans l'entreprise. Cette identité paraît aujourd'hui également mise en valeur par ce même « modèle de la compétence » en raison de son articulation étroite avec l'idée de responsabilité. Enfin, ce sont les savoirs techniques et théoriques qui, sans relation avec les savoirs pratiques et professionnels, constituent la matrice de l'identité incertaine et instable, dite « de réseau » en raison de son insertion dans un processus de reconversion continue dans l'espace de l'organisation, son lieu de prédilection en quelque sorte dans la mesure où elle y apparaît comme le résultat direct, et parfois ciblé, des contraintes liées aux constantes incitations à la mobilité dont cet espace est fortement imprégné.

Les différentes formes d'identité, qu'elles soient de nature sociale ou professionnelle, ainsi que les idéaux-types auxquels elles peuvent renvoyer dans le cadre de l'analyse, ne semblent pas nécessairement correspondre à des catégories psychologiques formellement reconnaissables en tant que telles et exprimant des personnalités individuelles types. Elles ne paraissent pas davantage correspondre à des modèles sociaux expressément produits par des acteurs institutionnels, dans les organisations ou dans d'autres espaces de la sphère sociale du travail. Elles s'imposent essentiellement comme des constructions sociales participant à la fois des « trajectoires individuelles » (Dubar, 1991) et des modes de socialisation dans lesquels ces trajectoires peuvent conduire les individus à s'insérer (Chanlat, 1998), c'est-à-dire comme la résultante de l'interaction entre les individus et les différentes composantes des systèmes de relations sociales caractérisant leurs espaces d'expression au travail : la formation, l'apprentissage culturel, les expériences professionnelles et les formes de qualification formelles contribuant à la structuration sociale de ces espaces[74].

En conclusion, notons que dans ce deuxième modèle d'analyse, les identités sociales et professionnelles paraissent donc insérées dans une dynamique de changements permanents,

---

[74] Voir l'analyse de J.-F. Chanlat sur les « liens sociaux » pouvant être créés par les entreprises dans leurs environnements et sur leurs diverses conséquences quant à la construction de certaines formes d'identité individuelle. L'auteur note à cet effet : « Si l'individu trouve sa raison d'être dans les autres, l'entreprise, à sa manière, participe à l'établissement et au renforcement du moi social (...). Elle permet à l'individu de s'inscrire dans un champ social où il peut jouer un rôle et bénéficier d'un statut en rapport avec ce rôle » (Chanlat, 1998 : 399).

c'est-à-dire une « dynamique identitaire[75] » (Gagnon, 1996 : 126) en quelque sorte dans laquelle chacune des configurations qui la composent est en constante reconversion sous l'effet des transformations des espaces de travail. Des espaces dans lesquels d'autres formes identitaires, dont les rôles quoique plus rarement évoqués dans le débat sociologique parce que se démarquant des courants dominants, à l'exemple des identités « antérieures » et « extérieures » (Gagnon, 1996 : 120), viennent également contribuer à la complexité de cette dynamique[76].

2.4. Le modèle de l'identité collective : la conjugaison de l'identité professionnelle avec l'action collective.

Le troisième modèle d'analyse aborde la question de l'identité en étroite relation avec la composante professionnelle de l'identité. C'est la perspective de l'action collective, en ce qu'elle constitue effectivement un des modes d'expression privilégiés des identités sociale et professionnelle à la fois (Reynaud, 1982). C'est donc à travers les processus de la mobilisation collective comme logiques productrice d'identité (Segrestin, 1980), cet élément producteur de reconnaissance sociale et constitutif de la composante « groupale » l'identité (Enriquez, 1992), que sera présenté ce modèle d'analyse. À cet effet, nous ferons appel ici à quelques-uns des exemples les plus significatifs de ce modèle. Notons en complément que la plupart des approches développées dans le cadre de ce modèle reposent dans l'ensemble sur le même schéma d'analyse et mettent globalement en œuvre les mêmes catégories conceptuelles construites autour des différentes significations sociales de l'action collective[77].

Il en est ainsi de la « culture de métier », une catégorie que certaines analyses de ce troisième modèle considèrent comme un élément moteur dans la production de la conscience de classe

---

[75] Pour emprunter le terme utilisé par M.-J. Gagnon (1996) à propos de la question de l'identité dans l'entreprise. Concernant l'adéquation entre ce que M.-J. Gagnon appelle les « identités fragmentées » et l'identité corporative (celle de l'entreprise ou de l'organisation), elle souligne le rôle de cette « dynamique identitaire » ainsi : « des identités partielles peuvent renforcer l'identité de l'organisation tout comme elles peuvent la contrer ou lui être indifférente. L'intérêt de l'employeur passe sans doute par un patriotisme d'entreprise relayé, le cas échéant, par des sentiments d'appartenance à l'échelle des groupes. Tant que les groupes forment un relais pour l'entreprise, ils ne peuvent que renforcer l'identité corporative qui peut trouver profit à s'incarner dans le quotidien du travail salarié » (Gagnon, 1996 : 126).

[76] C'est là une dimension de la formation de l'identité au travail dont la portée analytique paraît trop souvent éclipsée par l'importance, parfois *surdimensionnée*, attribuée à la notion de qualification sur cette formation.

[77] L'une des approches les plus représentatives de ce modèle est sans conteste celle de J. Low-Beer dont nous avons exposé l'analyse plus haut dans le cadre des modèles d'analyse consacrés aux changements technologiques et que, de ce fait nous ne reprendrons pas ici. Nous soulignerons cependant que J. Low-Beer, dans une analyse particulièrement documentée et solidement argumentée (1978) sur les conditions et les degrés de participation aux mouvements de protestation sociale de certains groupes de travailleurs (les techniciens de l'industrie électronique notamment), a pu montrer comment et à quel point les mécanismes sociaux de ce processus de mobilisation pouvaient contribuer non seulement à la formation de l'identité collective mais également à l'affirmation identitaire individuelle d'une partie des membres de ces groupes (à l'exemple notamment des techniciens en situation retrait social par rapport à l'entreprise ou de ceux qui s'étaient fortement engagés dans la « culture de l'organisation »).

(Segrestin, 1980). En tant que telle, elle est alors appréhendée comme une composante socialement constitutive de l'identité collective. C'est le cas notamment d'une approche développée par D. Segrestin qui, dans un travail de synthèse, tente d'expliciter les mécanismes sociaux de l'action collective. L'auteur focalise son attention d'abord sur le caractère collectif –socialement plus globalisant– de l'identité issue de la sphère du travail plutôt que sur son caractère strictement catégoriel, lié davantage aux rapports sociaux de travail et aux modes de socialisation professionnelle dans lesquels s'inscrit le processus de formation et d'émergence de cette identité.

Nous relèverons ici la différence de perspective d'approche remarquable entre D. Segrestin (1980) et C. Dubar (1991). En effet, ce dernier privilégie tout particulièrement, à travers le concept de socialisation professionnelle, les expériences singulières de travail (formation, expériences professionnelles, apprentissages culturels) en ce sens qu'elles peuvent constituer des vecteurs socialement porteurs de l'identité professionnelle. Dans cette perspective, pour expliciter le processus de construction de cette identité, C. Dubar attribue aux changements technologiques et à la transformation des apprentissages et des savoir-faire, un rôle prééminent dans la formation de ce processus en raison de leurs conséquences en terme d'insertion sociale, à travers une intégration durable dans un même espace professionnel[78].

Dans la perspective de D. Segrestin (1980), l'identité collective apparaît davantage comme une résultante sociale de l'action qu'un prolongement de la communauté professionnelle dont elle est issue. Même si, comme le souligne M.-J. Gagnon (1996 : 128), « la frontière entre une action à caractère individuel et une autre à caractère collectif est imprécise », il n'en demeure pas moins que l'identité collective émergeant de l'action du groupe ou de la communauté professionnelle peut être socialement repérée dans une relative autonomie en raison précisément de la dynamique « *groupale* » (Enriquez, 1992) qui la sous-tend. Cette dynamique est d'autant plus caractérisée que, d'une part, « c'est dans la mobilisation collective que (l'identité) éclôt et se cristallise » (Gagnon, 1996 : 128) et, d'autre part, elle s'inscrit dans la durée, « elle (l'identité) doit être vue comme un processus, elle se saisit mal dans l'instantanéité » (Gagnon, 1996 : 128).

Ce processus est, *a priori*, paradoxal en raison de l'association apparemment antinomique qu'il construit entre la durée grâce à laquelle doit se développer l'identité, et le caractère collectif de

---

[78] Il nous a déjà été donné de souligner l'importance accordée, dans cette étude de cas, à ce deuxième volet de la formation de l'identité professionnelle. En effet, nous pourrons montrer dans notre analyse à quel point le renouvellement des savoir-faire provoqué par les changements technologiques peut contribuer à la singularisation de l'identité professionnelle des techniciens dans l'entreprise observée. C'est en ce sens que certains éléments de l'approche exposée ici seront plus spécifiquement développés dans le cadre théorique de ce travail pour servir de référence au modèle d'analyse construit pour notre étude de cas.

l'action dont la portée prend sens essentiellement dans l'impact circonscrit et relativement limité dans le temps qui la caractérise. Comme le souligne E. Reynaud (1982), « ce qui a été construit pendant une période précise et qui en porte la trace va (donc) perpétuer l'état des forces et la force des passions qui l'ont fait naître » (1982 : 172). En effet, puisque E. Reynaud associe cette « période » au conflit dans lequel s'inscrit l'action collective et, partant, « se structurera le groupe ». Ou encore, ainsi que le souligne également M.-J. Gagnon, une grève, cas de conflit exemplaire s'il en est, « peut (ainsi) construire le groupe, tisser des solidarités entre des gens qui auparavant voyaient leur syndicat plutôt comme un instrument » (1996 : 128). Cependant, là où E. Reynaud perçoit une continuité dans le processus de formation de l'identité collective parce que « ces moments sont producteurs d'institutions » (1982 : 172) –souvent soulignés par le slogan « plus rien ne sera comme avant ! »–, M.-J. Gagnon observe un processus d'intensité variable et souligne que « rien n'est jamais acquis mais rien n'est jamais non plus désespéré : l'identité peut se diluer, mais elle peut aussi se construire » (1996 : 128). Même si cette différence d'appréciation est, somme toute, très relative puisque E. Reynaud soutient malgré tout que « la manifestation même d'une identité collective est souvent dépendante des occasions qui lui sont offertes » (1982 : 171), elle traduit probablement le net glissement qui s'est opéré dans l'évolution de l'analyse sociologique de l'identité et, surtout, de l'action collective : les mouvements sociaux, en général, et le mouvement syndical, tout particulièrement, n'ont-ils pas subi, à l'instar de la perception sociale du travail, une profonde « mutation » (Gagnon, 1996 : 135) ? D'aucuns ont pu y déceler une crise, une rupture ou une profonde transformation (Rosanvallon, 1984 ; Dommergues *et al.*, 1984 ; Freeman et Medoff, 1987 ; Tixier, 1992). Il semble cependant fort probable que, comme le souligne M.-J. Gagnon, « ce qui se passe est une *mutation* qui se répercute sur toutes les dimensions de la vie collective et individuelle » (1996 : 135).

2.5. Le modèle « technique et professionnel » : une approche par les rapports sociaux de « pouvoir ».

Il s'agit dans ce quatrième modèle d'un autre type d'approches de l'identité au travail, qui consiste à la repérer en fonction des moyens qu'utilisent les différents groupes ou individus dans l'espace social du travail pour s'identifier aux pairs, aux supérieurs ou aux membres d'autres catégories professionnelles (Sainsaulieu, 1977). C'est l'approche, développée notamment par R. Sainsaulieu (1977 ; 1987 ; 1990), qui privilégie d'abord « l'expérience relationnelle et sociale

---

[79] Dans cette perspective, pour l'auteur : « c'est une identité professionnelle rattachée à un métier d'entreprise, mais construite et renforcée par l'interpénétration, au cours de l'échange économique, entre l'entreprise et son marché. Le banquier a une compétence professionnelle fondée sur cette perméabilité : sa culture collective ne repose pas

du pouvoir » (1977 : 342) comme fondement de la construction sociale de l'identité. Deux éléments sont à la base de cette approche.

Premièrement, il y a cette notion complexe de « pouvoir ». Parce que « si le pouvoir social est profondément recherché, c'est que l'individu risque dans toute relation la perte de la reconnaissance de soi ; l'identité individuelle est intimement liée au pouvoir, car elle dépend des moyens de lutte que l'individu trouve dans son expérience sociale pour imposer et faire respecter sa différence » (1977 : 342). Les rapports individuels et collectifs au travail seraient donc, en termes de recherche identitaire, d'abord des rapports où l'acquisition du pouvoir renvoie à la reconnaissance identitaire. La maîtrise plus ou moins importante du pouvoir est de ce fait directement liée aux capacités stratégiques dont dispose l'acteur, individuel ou collectif, pour gérer les conflits auxquels il doit faire face[80].

Deuxièmement, il y a le fait que cette « expérience relationnelle » s'inscrive dans la durée. Sainsaulieu (1977) voit dans les mécanismes entourant les rapports sociaux de travail (conflits, alliances, coopération, stratégies de comportements,...) un espace de socialisation propice aux relations durables entre les acteurs, en tant qu'individus ou en tant que groupe. Les relations construites dans cet espace apparaissent comme autant de possibilités ou de voies d'accès à l'identité.

À partir de ce cadre conceptuel, l'entreprise peut être considérée comme un espace social privilégié de la construction des identités professionnelles (Tap, 1980 ; Reynaud, 1982 ; Sainsaulieu, 1990). Cela, dans la mesure où, d'une part, les diverses identités collectives catégorielles qui peuvent s'y former demeurent structurellement dépendantes de l'espace et des modes de socialisation professionnelle qui lui sont propres, et où, d'autre part, ces identités peuvent, de surcroît, être des vecteurs porteurs de la reconnaissance, de l'affirmation, voire de la singularité sociales de communautés professionnelles distinctes les unes des autres à l'intérieur de ce même espace.

Cette conception de l'espace de l'entreprise ne présente pas de caractère fondamentalement nouveau en soi. De fait, elle correspond à l'émergence d'une « nouvelle » sociologie de l'entreprise progressivement apparue dans le courant des années quatre-vingts et proposant de considérer l'entreprise comme un acteur social de plein droit (Gagnon, 1996 : 87). Dans cette

---

tant sur un ensemble de valeurs communément partagées avec le marché que sur une coopération de fait avec le marché (1994 : 227) ».

[80] C'est là un aspect de l'approche de l'identité sur lequel nous reviendrons au cours de cette recherche à la faveur de l'analyse portant sur les stratégies individuelles et collectives d'évolution de carrière, utilisées notamment par les techniciens. Notons que ces stratégies constituent l'un des éléments privilégiés pour l'approche de la construction identitaire sur le terrain concerné par cette étude de cas.

évolution, « deux rôles sont particulièrement reconnus à l'entreprise : la création de valeurs et la constitution d'un lien social » (Gagnon, 1996 : 87), deux éléments que leur conjugaison inscrit en tant que nouveaux repères dans le processus de formation de l'identité socioprofessionnelle[81].

Particulièrement représentative de ce quatrième modèle, l'approche de R. Sainsaulieu fait ressortir le rôle de la relation structurelle entre la notion d'identité et ce sentiment de permanence et de continuité éprouvé par l'individu « dans ses rapports sociaux » (Sainsaulieu, 1977) pour le replacer dans le cadre des relations sociales globales et lui faire couvrir « le champ des rapports humains où le sujet s'efforce d'opérer une synthèse entre les forces internes et les forces externes de son action, entre ce qu'il est pour lui et ce qu'il est pour les autres » (1977 : 319). Soulignons là encore le recours, dans ce dernier modèle, à cette dualité organique qui caractérise la notion d'identité et dont nous avons montré plus haut à quel point elle s'impose comme une référence analytique récurrente dans les nombreuses approches sociologiques recensées pour cette revue bibliographique[82].

2.5.1. La portée d'une typologie.

Dans son analyse, à partir du postulat selon lequel les individus ont en commun une logique d'acteur dans les positions sociales qu'ils occupent, R. Sainsaulieu se propose d'explorer les processus de la constitution de ces « logiques » au travail sur la base d'une problématique fondée sur les « modes d'accès à la reconnaissance de soi » au travail. Un des exemples les plus significatifs de ces logiques est le phénomène, courant et observé de façon récurrente en psychologie sociale, de la tendance des individus à se différencier de leurs « inférieurs[83] » et à s'identifier à leurs « supérieurs[84] » C'est dans cette perspective de rapport au pouvoir et à l'autorité que veut se situer l'approche de R. Sainsaulieu :

> « Les sentiments qui se développent autour de l'autorité du pouvoir et des règlements sont intenses car ils traduisent le fait que les structures sociales influencent les groupes humains qui s'en servent pour bâtir leurs mécanismes de défense affective. Toucher aux structures d'autorité ou de répartition du travail, c'est donc mettre en jeu la vie affective des groupes et entraîner ensuite des relations de défense, inattendues pour l'organisation du travail définie selon des critères de rationalité purement technique et économique » (1977 : 316).

---

[81] Et que traduit fort concrètement M.-J. Gagnon : « Le travail qui occupe nos journées n'est pas indifférent. Il nous détermine, il nous définit, il nous situe par rapport aux autres. C'est pourquoi il est *un fait social structurant*, et cela tant au plan individuel qu'au plan collectif » (1996 : 103).

[82] Des approches qui, quoique provenant d'horizons disciplinaires relativement éloignés les uns des autres, semblent constituer, avec une certaine cohésion exprimée ici notamment à travers l'existence des quatre modèles mis en exergue, un corpus sociologique distinct, une sorte de « sociologie de l'identité ».

[83] **Mudler., M.**, 1959, « Power and Satisfaction in Task Oriented Groups », *Acta psychologica*, 16.

[84] *Idem*.

À partir de ces prémisses, R. Sainsaulieu suggère de repérer le processus de formation de l'identité sur la base d'une typologie fondée sur quatre modèles généraux de relations : la fusion, le retrait, la négociation et l'exclusion[85]. Pour lui, il ne s'agit pas de « personnalité collective » mais seulement des cadres ou des contextes sociaux formels dans lesquels peuvent s'inscrire les différentes logiques d'acteurs et du processus d'accès à l'identité. Pour ancrer les identités professionnelles dans des modes d'action qui leur correspondent, R. Sainsaulieu propose la construction suivante :

1. le modèle *fusionnel* : ou modèle dit « de masse ». Il correspond à une identité collective « de masse », celle des ouvriers spécialisés, sans aucun pouvoir sur leurs conditions de travail et de relation ;
2. le modèle de *négociation* : significatif chez les professionnels hautement qualifiés et les cadres de production qui trouvent dans la richesse des compétences et la diversité des responsabilités de leurs fonctions le moyen d'affirmer leurs différences et de négocier leurs alliances ;
3. le modèle des *affinités* : c'est un univers social qui exclut les grandes solidarités et les appartenances de groupes pour se limiter à quelques affinités subjectives ou affectives et à l'insertion dans des réseaux de relations privilégiées ;
4. le modèle de *retrait*, ou modèle dit de « l'absence-présence » caractérisant une identité se définissant par l'éloignement ou l'exclusion du groupe ou de la communauté sur la base d'un choix individuel[86].

Sans reprendre à nouveau une construction typologique dont nous avons déjà pu évaluer la portée dans d'autres approches, nous nous limiterons dans l'évocation de l'approche de R. Sainsaulieu à l'analyse qu'il fait du cas précis de l'identité professionnelle des techniciens à partir d'un cadre théorique auquel cette typologie ne servira finalement que de cadre global de référence.

Les hypothèses de base de l'auteur sont les suivantes. Premièrement, « l'organisation est porteuse d'identités collectives centrées sur le métier, le statut, la masse, la mobilité, l'intégration ou le retrait » (1977 : 411). Deuxièmement, dans cet espace, « la culture du

---

[85] Modèles, en étroite relation, ainsi que nous l'avons observé plus haut, avec la construction élaborée par Sayles (1958) à partir d'une vaste étude menées sur les modes de l'action collective, et dont nous avons pu voir qu'ils ont été repris plus tard par d'autres analyses sociologiques pour reconstruire d'autres typologies fixant les modèles de relations en œuvre dans le processus de formation de l'identité (Veltz, 1986 ; Dubar, 1991 ; 1996 ; Stroobants, 1993 ; Courpasson, 1994).

[86] Construction inspirée, comme nous l'avons souligné, des travaux de L. Sayles sur les différentes formes de l'action collective telles que : l'action de masse (action portée par une vision « triomphante »), l'action critique pessimiste, l'action sporadique ou l'action menée par le jeu de l'action-réaction, et enfin l'action menée sur une

métier s'oppose à celle du statut, celle de la masse supporte mal la culture du mobile, le *retraitisme* est incompréhensible aux intégrés » (1977 : 411). Pour l'auteur, de nouveaux acteurs ont progressivement émergé dans cet espace, avec des logiques d'action et de formation identitaire différentes : le cas des techniciens en est un exemple particulièrement significatif.

2.5.2. Le cas de l'identité des techniciens.

Dans les années soixante, période durant laquelle ont commencé précisément à apparaître dans les milieux de travail les premières tâches destinées à ce groupe et qui allaient du même coup fortement le caractériser sur le plan professionnel, R. Sainsaulieu (1977) souligne que le travail des techniciens était alors non standardisé et encore profondément marqué par l'habileté technique. Ce à quoi il faut ajouter l'exclusion des techniciens des groupes de salariés institués en raison de composantes identitaires nouvelles tendant à les distinguer de ces derniers par les ambitions de promotion qui les sous-tendent.

Les membres de cette nouvelle communauté professionnelle proviennent pour la plupart de l'atelier ou des lignes de fabrication industrielle et entrent dans un cycle de mobilité professionnelle et sociale qui les détachent de la communauté ouvrière sans pour autant les intégrer à l'encadrement ou au personnel d'ingénierie. L'auteur fait remarquer ainsi que :

> « obligés de se heurter partout à la différence des autres groupes socioprofessionnels de l'entreprise, et affrontés sur le plan interpersonnel aux différences d'évolution des collègues dans la carrière technique, les techniciens ne voient de confirmation de leur identité par un jeu de relations complexes et internes sur le plan affectif et cognitif qu'avec quelques compagnons de mobilité. Les capacités stratégiques de leur groupe social sont alors fort réduites » (Sainsaulieu, 1977 : 282).

Si une telle confrontation a pu prendre forme, c'est principalement en raison du pouvoir d'expert que se sont approprié les techniciens au cours de divers processus d'apprentissage à l'intérieur du même espace de travail que leurs collègues : démarches dont les conséquences sur l'identité individuelle et professionnelle ne peuvent être évacuées de l'analyse. Résultant de l'introduction progressive de changements technologiques, aux impacts encore insoupçonnés, dans les entreprises, ce pouvoir est alors encore dépendant de l'ampleur des études techniques devant être effectuées pour maintenir et renforcer le maintien de l'entreprise dans un fort courant de changements technologiques. C'est ce rôle de relais technique occupé graduellement par les techniciens qui compliquera leur intégration dans le système social de l'entreprise[87]. C'est ainsi que « si le drame des OS est de ne trouver du pouvoir que dans les imperfections du

---

base catégorielle, tous modèles dont les nombreuses reprises par d'autres analyses peuvent témoigner de la vigueur persistante dans l'analyse sociologique.

[87] Cependant, ce rôle reste le plus souvent marginal dans les secteurs autres que l'électronique et la chimie, des secteurs qu'un extraordinaire développement mettra au premier plan au cours des trente années qui suivront les travaux de R. Sainsaulieu (1977), une évolution sur laquelle nous reviendrons dans nos conclusions.

contrôle des tâches, et si celui des employés de bureau est dans la prolifération des règlements, celui des techniciens est de n'être experts qu'en sursis et mobiles dans l'incertitude des bases de leur évolution » (1977 : 183).

Le problème de cette identité technicienne en gestation semble globalement enraciné dans trois situations originelles permettant l'accès au pouvoir d'expert (ou au pouvoir technique) à travers lesquelles cette « catégorie socioprofessionnelle » a tenté d'obtenir la reconnaissance sociale et professionnelle de son existence en tant que communauté distincte et autonome . Premièrement, il y a ceux qui réalisent leur projet d'ascension dans l'entreprise et qui ce faisant se positionnent, *de facto*, hors de l'identité technicienne. Deuxièmement, il y a ceux qui veulent « monter » par le savoir pratique accumulé, mais qui rencontrent sur leur chemin divers obstacles retardant ou même freinant cette démarche d'affirmation sociale individuelle . Troisièmement, il y a ceux qui sont techniquement « compétents » mais qui, renonçant aux projets techniques, stagnent et sont conduits à vivre plus une intégration à l'entreprise qu'un projet individuel de progression sociale et professionnelle.

C'est suite à une analyse de ces trois types de positions qu'il devient possible de conclure à l'autonomie relative d'un modèle d'identité « technicienne ». À partir du moment où les techniciens prendront conscience de la nécessité de progresser individuellement et de se différencier des autres groupes de travailleurs et des cadres, alors ils pourront « élaborer une culture commune fondée sur la valorisation de l'effort individuel, du changement social et scientifique, sur l'instruction et la formation théorique » (Sainsaulieu, 1977 : 184).

Après avoir effectué une enquête, menée auprès de 250 techniciens d'une entreprise de construction électrotechnique, R. Sainsaulieu montre que ces derniers présentent un profil professionnellement caractérisé, distinct de celui des ouvriers spécialisés et des cadres. Cette étude a fait apparaître une forte tension entre une tendance au regroupement par petits noyaux sur la base de relations d'affinité et une recherche d'une collectivité qui prenne en compte l'existence des différences entre ces sous-groupes. En comparaison avec les différents groupes formés par les autres salariés où la tendance à un certain consensus identitaire est plus affirmée parce que sous-tendue par une tradition de solidarité plus ancienne, la « collectivité technicienne » paraît pour le moins hétérogène.

Dans un contexte où l'accès à la position « technicienne », c'est-à-dire à un statut professionnel venant sanctionner socialement une mobilité ascensionnelle, relève davantage de la démarche individuelle (au moment de l'enquête de l'auteur) que du parcours institutionnalisé (actuellement), une autre composante identitaire contribue largement à la formation de l'identité technicienne : la formation. Quelles que soient ses formes, c'est la formation qui rend

possible la « promotion technicienne » même si les conditions concrètes de son acquisition peuvent être problématiques (cours du soir, sacrifices de pans entiers de la vie privée ou familiale, etc.). le plus souvent « l'aventure technicienne » correspond à la rupture entre les souhaits et la réalité. Écartelé entre un projet d'évolution personnelle et les faibles moyens de le réaliser, l'aspirant technicien vit une véritable expérience d'anomie, une situation se traduisant par ce profond déphasage entre les buts et les moyens[88]. R. Sainsaulieu souligne ainsi déjà –en 1977– l'incertitude identitaire liée aux conditions d'émergence mêmes de ce groupe :

> « Le problème que nous posons est alors celui de savoir quelles sont à la fois les racines culturelles de l'anomie pour le groupe des techniciens, et quelles en sont les conséquences sur l'éventail des systèmes de valeurs d'une société travaillée par la mobilité sociale et professionnelle dont ce groupe de techniciens est un des meilleurs exemples » (1977 : 192).

La question ainsi posée par l'apparition de cette nouvelle identité est de savoir si elle est reliée à la mise en œuvre de « nouveaux rapports de pouvoir dans le travail » et de se mettre en mesure de créer des relations collectives nouvelles correspondant à de nouvelles structures d'organisation des rapports humains de travail. Cette difficulté pour cette nouvelle communauté, le groupe des techniciens, à établir des rapports de groupes durables ne vient pas du fait que ces derniers disposent d'une technicité ou d'un savoir technique spécifique, mais bien de ce que les bases de ce pouvoir d'expert ne soient pas encore stables[89]. Pour l'identité technicienne, il ne reste en fin de compte et le plus souvent que l'intégration à l'encadrement, le retour à la communauté ouvrière ou la stabilisation d'un nouveau pouvoir d'expert[90].

Remarque sur l'identité technicienne.

En dernière analyse, cette identité technicienne, du moins telle qu'elle peut être perçue à partir des travaux de R. Sainsaulieu, semble caractérisée par une forte mobilité sociale ascensionnelle –situation rapidement et fondamentalement transformée depuis par un certain processus de stabilisation dont nous montrerons les limites dans notre analyse– ainsi que par une incertitude originelle foncièrement dépendante de la capacité d'expertise technique et des possibilités de sa mise en œuvre.

---

[88] En ce sens que « l'anomie serait ainsi la caractéristique d'une société dans laquelle il n'y a pas de concordance totale entre les valeurs culturelles collectives et le système social (Sainsaulieu, 1977 : 192) ».

[89] R. Sainsaulieu (1977) remarquait, en son temps, que « le changement technique justifiant les bureaux d'étude et les recherches de standardisation ne durent qu'un temps (1977 : 196) ». Nos propres observations montrent, et nous y reviendrons plus longuement à la fin de cette étude, que cette instabilité et cette fluctuation du pouvoir d'expert des techniciens continuent de se poser en tant que source de difficultés entravant sérieusement, non seulement l'intégration de leur identité professionnelle dans l'espace social <u>et</u> industriel où ils exercent leurs activités aujourd'hui, mais aussi l'évolution même de cette identité, dont nous pourrons montrer ici l'extrême vulnérabilité sous les coup de boutoirs à la fois des changements technologiques et des stratégies de gestion de ces changements par l'entreprise.

[90] Toutes alternatives dont nous aurons l'occasion d'examiner les développements futurs et/ou avérés suite au double processus, d'institutionnalisation de la fonction technicienne et, surtout, celui de son insertion en tant

Il sera intéressant dans ces conditions de mettre en relation ces caractéristiques identitaires avec celles qui ont réellement émergé, une trentaine d'années plus tard, avec les transformations et les changements technologiques qui ont affecté les espaces de travail des groupes de techniciens, et dont nous pourrons comparer les composantes avec celles que nous venons d'évoquer dans le cadre des travaux de R. Sainsaulieu (1977). En effet, il est possible de remarquer d'ores et déjà que, malgré une évolution certaine vers la stabilisation de leur fonction, consécutive au processus d'institutionnalisation de l'identité technicienne, la maîtrise technique dont nous nous avons pu observer le rôle majeur dans les difficultés d'intégration de cette catégorie au système social de l'entreprise ne paraît plus engendrer les mêmes conséquences, bien au contraire. Dans ces conditions, la question qui se pose alors est celle de savoir à quel(s) facteur(s) attribuer le malaise qui caractérise aujourd'hui cette identité professionnelle dont les composantes continuent de dépendre toujours aussi profondément des changements technologiques affectant l'espace de travail et, partant le système social de l'organisation. L'une de nos hypothèses de travail, pour tenter de répondre à cette question, sera d'examiner la portée et la signification des conséquences des deux phénomènes suivants. Premièrement, les conséquences du phénomène de la standardisation qui a largement couvert les espaces industriels, notamment ceux qui nous concernent au premier chef, c'est-à-dire les secteurs de haute technologie, et tout particulièrement l'électronique des télécommunications. Deuxièmement, les conséquences de la stabilisation effective du pouvoir d'expert des techniciens –un phénomène dont nous avons pu voir le rôle majeur dans l'incertitude identitaire de ce groupe– dont les prolongements aujourd'hui paraissent ne pas avoir eu les effets escomptés par les conclusions des études et des travaux antérieurs.

Sans chercher à répondre d'ores et déjà à des interrogations à la réponse desquelles ce travail se propose précisément de contribuer, il est possible de faire quelques remarques d'ordre général. L'évolution de ce pouvoir d'expert a été telle finalement qu'il a dû subir deux processus concomitants. D'abord, une évolution vers une stabilisation incontestable –personne ne nie aujourd'hui la maîtrise technique (Dubar, 1991) et les savoirs pratiques et théoriques (Stroobants, 1993) des techniciens, à l'intérieur comme à l'extérieur des entreprises–. Ensuite, et au désavantage des techniciens ainsi que nous le montrerons plus loin, un processus d'intégration au système technique de l'entreprise (Mintzberg, 1982) –et non pas à son système social comme semblait l'escompter R. Sainsaulieu– qui a abouti, comme nous pourrons le montrer, à sa mise sous la tutelle aussi rigide qu'étroite de l'organisation technique de l'entreprise. Ainsi continue de se poser, certes sous d'autres termes, la problématique de

---

que catégorie professionnelle à part entière dans certains espaces industriels où cette identité a fini par acquérir une certaine autonomie.

l'identité professionnelle, du statut social et de l'insertion professionnelle des techniciens au système social de l'entreprise.

Pour conclure, notons que les deux volets de cette évolution paraissent fondamentalement liés aux caractéristiques nouvelles des différents espaces de travail apparues sous les effets des transformations des modes de relations dans les organisations industrielles, ainsi que sous ceux des changements technologiques qui ont considérablement modifié les composantes de ces espaces de travail. Dans le contexte d'une telle évolution, les entreprises se sont adaptées en imposant de nouvelles normes d'apprentissage technique et de qualification professionnelle ainsi que de nouvelles normes sociales de relations dans leurs espaces. Des normes dont nous nous proposons de montrer ici que si elles ont pu imprégner profondément les rapports sociaux de travail dans les entreprises industrielles, c'est bien parce que ces organisations ont réussi non seulement à imprimer à leur système social les normes souhaitées, mais également à réglementer les comportements des individus et des groupes de façon à s'assurer un contrôle substantiel des capacités stratégiques et des jeux des acteurs.

Conclusion de la revue bibliographique.

Dans le prolongement de notre problématique, et en adéquation avec les termes de la question principale de recherche, l'ambition de cette revue bibliographique était à l'origine de faire le point sur les notions de changements technologiques et d'identité au travail, deux catégories *a priori* autonomes et indépendantes l'une par rapport l'autre. Plutôt que d'entreprendre une revue de littérature construite sur la base d'une exposition linéaire des travaux et des approches ayant alimenté les débats sur ces notions dans l'analyse sociologique, il nous a paru plus utile de structurer cette revue en fonction du modèle méthodologique sur la base duquel a été fondée notre problématique. Autrement dit, nous avons choisi d'examiner de façon critique et sous l'angle de nos propres préoccupations de recherche, les analyses qui nous ont semblé répondre à une double exigence. D'une part, refléter les véritables enjeux du débat sociologique sur ces sujets, et, d'autre part, contribuer à faire avancer notre propre réflexion à partir du regard tout aussi critique que portent certains de ces travaux, notamment sur la relation problématique entre les changements technologiques et leurs effets sur la dynamique de formation de l'identité au travail.

C'est donc dans cette perspective que nous avons repris le schéma méthodologique de base de notre problématique : traiter la question des effets des changements technologiques sur l'identité à partir de la notion de qualification et des processus à travers lesquels se construit ou se matérialise cette relation technologie-identité dans les différents espaces de socialisation du travail. Cette revue bibliographique nous a cependant conduit rapidement à prendre acte des nombreuses difficultés épistémologiques posées non seulement par une telle relation, mais également par les catégories conceptuelles autour desquelles elle est articulée et dont les significations apparaissent au moins aussi diverses que les problématiques dans lesquelles elles peuvent être mises en œuvre.

Ainsi, concernant les trois éléments principaux de notre revue bibliographique, –changements technologiques, qualification et identité au travail– trois remarques de base doivent être faites.

Premièrement, il est apparu que technologie et changements technologiques constituent des notions pour le moins équivoques (Crozier, Friedberg, 1977 ; Noble, 1978 ; Maurice, 1980 ; Mintzberg, 1982 ; Rosanvallon, Troussier, 1983 ; Child, 1984 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Crozier, 1989), tant dans le contenu conceptuel (Salerni, 1979 ; Monjardet, 1977 ; 1980 ; Adler, 1987 ; Maheu, Beauchemin, 1987 ; Massard, 1991 ; Stroobants, 1993) que dans

l'interprétation et/ou l'analyse de leurs prolongements dans la sphère du travail (Woodward, 1958 ; 1965 ; Low-Beer, 1981 ; Eyraud *et al*, 1988 ; Gautrat, 1990 ; Scott, 1990 ; Legendre, 1991 ; Dubar, 1991 ; 1996). Nous avons pu montrer que, même établie sur la base d'argumentations théoriques parfois soutenues (Rosenberg, 1976 ; Salerni, 1979 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Gautrat, 1990), l'autonomie conceptuelle de cette notion de technologie pose problème et ne contribue pas nécessairement à faciliter l'analyse des changements que l'évolution technologique induit au travail ou dans les organisations industrielles : cette analyse semble davantage tributaire des angles d'approches inhérents aux différents champs disciplinaires (économie industrielle, sociologie des organisations, sociologie du travail) dans lesquels elle peut s'inscrire. C'est également pour tenter de contourner cet écueil méthodologique que nous avons choisi de circonscrire cette revue à nos propres préoccupations et de l'articuler autour du schéma analytique que nous avons choisi de suivre.

Deuxièmement, concernant la question posée par la notion d'identité, là également nous nous sommes vite rendu compte de l'étendue disciplinaire (Laing, 1961 ; Sainsaulieu, 1977 ; Lévi-Strauss, 1977 ; Reynaud, 1982 ; Berthelot, 1985 ; Dubar, 1991) que peut couvrir un tel concept ainsi que de son caractère particulièrement extensif. C'est pourquoi il nous a paru utile d'exposer, dans la première partie réservée à cette question, certaines des principales difficultés méthodologiques liées à la saisie d'une notion aussi extensive dans l'espace de travail et, démarche encore plus problématique, en relation avec les impacts éventuels que peuvent avoir sur elle la technologie et les changements qu'elle entraîne sur les individus et les communautés professionnelles dans les organisations industrielles. Il n'en demeure pas moins cependant que, par-delà sa complexité conceptuelle, la double question de l'identité au travail et de l'identité professionnelle fait l'objet, sur le plan de l'analyse théorique (Larson, 1977 ; Berthelot, 1985 ; Stroobants, 1993 ; Dubar, 1991 ; 1992 ; Sainsaulieu, 1977) comme sur le plan des approches empiriques (Merton, 1957 ; Maurice *et al.*, 1967 ; Kern, Schumann, 1984 ; Monjardet, 1987 ; Bonnafos, 1988 ; Courpasson, 1994) de certains consensus analytiques qui montrent la richesse et l'état relativement avancé de ce débat, malgré de nettes discordances parfois, ainsi que l'importance accordée au problème de l'identité dans la sphère du travail par l'analyse sociologique.

Troisièmement, nous nous sommes également aperçus que l'approche que nous avons choisie dans notre étude de cas pour appréhender l'analyse des effets des changements technologiques sur l'identité correspond en partie à certaines problématiques contenues dans des analyses privilégiant en particulier le processus de qualification (ou de déqualification, le plus souvent) comme moyen d'approche. Précisons cependant que cette convergence ne se limite qu'à un niveau relativement général dans la mesure où, comme le montrera le modèle d'analyse de cette recherche, les termes de notre problématique gardent la spécificité qui la caractérise, et ce

autant au niveau de son corps d'hypothèses qu'au niveau du cadre d'analyse dans lequel elles s'inscrivent.

Notre propos n'était cependant pas tant de souligner l'existence d'une telle disparité dans l'analyse sociologique. Les différentes approches qui viennent d'être exposées l'ont amplement montré. Il s'agissait davantage d'en tirer les conclusions pertinentes susceptibles d'accompagner notre présente réflexion. C'est pourquoi la structure de cette revue a été articulée selon une construction visant à mettre en relief cette notion de qualification, les mécanismes sociaux et professionnels qui lui servent de supports, ainsi que les processus qui la sous-tendent et dont le rôle est central dans le corps d'hypothèses que nous avons élaboré pour ce travail. Le modèle d'analyse, objet du chapitre suivant, aura précisément pour fonction d'en expliciter les articulations.

CHAPITRE TROISIÈME. CADRE D'ANALYSE.

Introduction.

En prolongement à la revue bibliographique, il s'agit dans ce chapitre de construire le cadre d'analyse de notre étude. Cette construction a pour but, d'abord, d'expliciter les repères théoriques sur lesquels s'appuie notre démarche de recherche. Elle vise, ensuite, à définir les moyens analytiques –théoriques–, par une précision des concepts principaux, et pratiques –empiriques–, par le mode opératoire de ces concepts, qui nous permettront d'expliciter les hypothèses avancées dans le cadre de notre problématique ainsi que le modèle d'analyse que nous mettrons en œuvre pour en faire la démonstration. Enfin, nous exposerons, pour conclure, le mode de validation élaboré pour vérifier les hypothèses principales de cette recherche, et compléter ainsi la construction du modèle d'analyse sur lequel elle repose par un exposé de la démarche méthodologique adoptée à cet effet.

Dans une première section, nous aborderons la pertinence, sur le plan de l'analyse sociologique, de la question principale de ce travail ainsi que l'intérêt des réponses possibles qu'elle appellera dans le cadre d'une contribution au débat sociologique entourant les questions des changements technologiques et de l'identité au travail. Cette section sera donc consacrée à l'élaboration du cadre théorique de référence de cette étude.

Dans une deuxième section, et en nous appuyant sur les principales balises théoriques dégagées par la revue bibliographique et sur l'articulation centrale de notre problématique, nous nous proposons de construire les modes opératoires sur la base desquels seront mis en œuvre les concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle. En relation avec les références bibliographiques du chapitre précédent et avec le cadre théorique élaboré dans la première section, nous tenterons alors de fixer le plus clairement possible les contours théoriques et empiriques de ce que nous entendons par changements technologiques et identité professionnelle, dans le cadre précis de cette étude de cas. Nous avons pu voir en effet à quel point le champ de définition de ces catégories conceptuelles peut être sujet à discussion, selon les contextes et les angles d'analyse à partir desquels elles peuvent être appréhendées. C'est grâce à cette démarche d'opérationnalisation des catégories conceptuelles utilisées pour notre étude de cas que nous pourrons ensuite mieux donner à voir la pertinence de notre question de recherche ainsi que l'objectif visé par cette démarche quant à son éventuelle contribution à

l'analyse sociologique des changements technologiques et de leurs prolongements, sur le plan des identités professionnelles, au travail.

La troisième section enfin sera consacrée à la construction du modèle d'analyse de notre étude. Autrement dit, il s'agira, partant de ces définitions, de construire le modèle d'analyse sur la base duquel sera articulée notre étude de cas, c'est-à-dire l'observation et l'analyse du terrain d'une organisation industrielle de haute technologie choisie à cet effet. En d'autres termes, nous tenterons, à travers ce modèle d'analyse, d'élaborer un cadre méthodologique permettant de dégager à partir du caractère analytique des deux concepts principaux leur capacité opérationnelle. C'est-à-dire de construire la démarche opératoire permettant la projection sur le terrain non seulement de la charge empirique de ces deux concepts mais également de leur articulation dans le cadre du corps d'hypothèses produit par la problématique de ce travail.

Section I. Le cadre théorique.

1. La démarche d'analyse.

La démarche adoptée pour la réalisation de ce travail est, sur le plan sociologique, de nature essentiellement « compréhensive ». Ses hypothèses fondamentales mettent en œuvre des catégories conceptuelles qui, tout en étant construites sur des fondements théoriques, ne comportent pas moins un caractère empirique dont le rôle sera dans une certaine mesure déterminant dans cette étude de cas. Et ce, notamment au niveau de la deuxième partie de ce travail dont l'objet sera de rendre compte de la démarche d'observation et de la méthodologie mises en œuvre dans le cadre de la recherche sur le terrain. En effet, dans ce contexte, les modes opératoires de ces catégories, ainsi que les dimensions empiriques qui seront proposées pour leur servir de vecteur d'opérationnalisation apparaîtront comme les éléments de base de ce caractère empirique.

Notre interrogation principale n'aura donc pas été seulement le produit d'un questionnement théorique situé dans le prolongement d'un des nombreux débats sociologiques consacrés aux changements technologiques et/ou à la question de l'identité professionnelle. Par conséquent, le modèle d'analyse de cette étude ne sera pas fondé sur la base de ce seul questionnement. Le mode opératoire que nous adopterons pour « opérationnaliser » les concepts de bases de nos hypothèses –changements technologiques, identité professionnelle et qualification– occupera une place centrale dans le modèle d'analyse de cette étude de cas.

Dans cette perspective, nous commencerons d'abord par décomposer les articulations de notre question principale de recherche avant d'entamer la construction de notre modèle d'analyse. Rappelons, d'abord, que cette question se compose de trois éléments fondamentaux:

- les changements technologiques et la dynamique qu'ils induisent ;
- l'identité professionnelle d'une catégorie spécifique de travailleurs : les techniciens (nous pourrons voir plus loin ce que nous entendons par une telle notion d'identité) ;
- l'espace dans lequel intervient cette dynamique et où prend forme le processus de construction identitaire de ce groupe professionnel, c'est-à-dire la surface de fabrication d'une entreprise industrielle de haute technologie.

Il s'agit ici d'établir les repères analytiques par rapports auxquels nous avons choisi de situer notre approche. Nous nous proposons, dans un premier temps, de définir aussi précisément que possible les catégories conceptuelles mises en œuvre dans ce travail, puis, dans un second temps,

d'expliciter la construction analytique que nous avons choisi de fonder sur la base de ces catégories. En ancrant ainsi notre démarche dans un cadre précis de l'analyse sociologique nous pourrons être mieux en mesure de souligner non seulement la pertinence analytique d'une telle démarche, mais également la rupture qu'elle opère par rapport à ce cadre, en raison notamment de la spécificité de ses hypothèses.

2. Les changements technologiques : repères et signification.

La revue bibliographique nous a donné à voir le caractère pluriel de la notion de changements technologiques et la grande diversité des approches analytiques en sociologie du travail (Woodward, 1958 ; Monjardet, 1977 ; 1980 ; Maurice, 1980 ; Liu, 1981 ; Low-Beer, 1981 ; Maheu, Beauchemin, 1987 ; Alsène, 1990) comme, à plus forte raison, dans les autres secteurs des sciences sociales (Rosenberg, 1976 ; Goodman et Sproull, 1990 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993). Cette revue nous a permis de dégager certaines repères de base en référence auxquels nous avons situé la démarche adoptée pour le présent travail. Ces repères contribueront en partie à définir les dimensions analytiques composant le concept de changements technologiques que nous nous proposons de déconstruire dans ce cadre d'analyse.

2.1. Le repère historique: une approche contestable.

Le premier repère d'analyse est lié à l'une des approches dominantes en sociologie industrielle comme en économie industrielle. C'est celle qui consiste à adopter une démarche « historiciste » (Perrin, 1993 ; Massard, 1991) axée sur une appréhension des changements technologiques dans le temps, des changements historiquement significatifs. L'ambition globalisante d'une telle démarche, manifestement tournée vers des analyses à caractère macrosociologique, nous a paru finalement plutôt éloignée des préoccupations propres à notre étude : une entreprise dont les objectifs sont précisément circonscrits, dans l'espace et dans le temps, et pour laquelle nous avons choisi d'adopter un autre type d'analyse[1]. La raison principale d'une telle prise de distance, en dehors de la faible adéquation de cette démarche avec l'ambition, de nature plutôt microsociologique, de notre analyse, tient au fait qu'elle tend à isoler le fait technologique en s'appuyant sur l'autonomie du phénomène d'innovation et, comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, sur le caractère inexpliqué de son apparition[2] (Rosenberg, 1976). Sans chercher à revenir ici sur une approche déjà suffisamment explicitée plus haut, il nous semblé néanmoins utile de souligner deux points de référence dont le rôle sera déterminant dans notre démarche.

---

[1] Une analyse à caractère diachronique, ainsi que nous pourrons le montrer dans le chapitre suivant, à la faveur de la présentation de la méthodologie de ce travail.

[2] Cette référence renvoie ici directement aux principaux éléments de la vision schumpétérienne, notamment celui concernant l'apparition des changements technologiques par grappes, sans autres possibilité d'explication qu'une approche fondée, *a posteriori*, sur le repérage subséquent de leurs effets sur les plans socio-économique et industriel.

Premièrement, il s'agit moins ici de rejeter le caractère historique de l'évolution technologique que de le considérer comme un élément de contexte. Autrement dit, et c'est là l'attitude qui sous-tendra l'ensemble de notre analyse, il nous paraît important de préciser que, tout en s'inscrivant dans le cadre d'un mouvement historique d'ensemble, les changements technologiques sont en dernière analyse fondamentalement dépendants de la conjugaison des besoins matériels de l'activité quotidienne « sur le terrain » et des progrès enregistrés par la connaissance scientifique.

Deuxièmement, et dans cette perspective, nous considérerons ici que, d'une part, identifier les changements techniques revient à identifier le caractère intrinsèque d'innovation sur lequel ils reposent, et que, d'autre part, les innovations techniques, pour correspondre à la définition qui leur sera attribuée ici en tant que changements technologiques dans l'espace socioprofessionnel des organisations industrielles, doivent déboucher sur la transformation de la fonction de production (Massard, 1991). Par conséquent, la dimension de ces changements comprendra donc non seulement les différentes composantes techniques et scientifiques de l'acte de production mais également les conditions quantitatives et qualitatives de leur adéquation. Nous aurons ainsi à reconnaître ces conditions tant au niveau des moyens et de la logistique de production (équipements lourds et légers, machines outils, etc.) qu'au niveau du procès de travail et, par conséquent, de son organisation (structure des phases de production et processus de distribution des tâches, répartition des espaces de qualification, relations intercatégorielles entre groupes professionnels en présence). Ce sera donc sous l'éclairage de ces références que nous définirons les composantes du concept de changements technologiques tel qu'il sera utilisé dans notre étude de cas.

2.2. le repère social : « contrainte technologique » et socialisation.

Le deuxième point de repère est celui qui définit les changements technologiques en fonction des pratiques et des contraintes sociales dont ils peuvent être porteurs (Noble, 1978 ; Salerni, 1979 ; Monjardet, 1980 ; Sainsaulieu, 1987 ; 1997 ; Gautrat, 1990). Ce repère à caractère social sera abordé ici sous deux volets.

Le premier volet est lié à la contestation du caractère isolé et autonome des changements technologiques. Ce mode de définition, dont D. Salerni (1979) apparaît comme l'un des précurseurs, conduit à considérer que ces changements ne possèdent pas de caractère autonome. La meilleure preuve en serait, du moins pour cet auteur, leur capacité à « fausser » le paradigme taylorien notamment en raison des contraintes sociales qui leur sont intrinsèques et qu'ils projettent dans les espaces industriels. C'est par le moyen de la « fonction hiérarchique »,

catégorie d'analyse dont nous avons pu montrer dans le chapitre précédent la substance conceptuelle, que se concrétisent ces contraintes. Rappelons que D. Salerni définit cette fonction comme étant le résultat du processus de socialisation par lequel la machine (ou le nouvel équipement de production concrétisant les changements technologiques dans l'espace de fabrication industrielle) est perçue comme une « entité hiérarchique » dans la mesure où elle impose matériellement à l'opérateur les séquences opératoires qu'il doit exécuter et qui nécessitent des gestes précis. La façon dont peut être perçue cette « entité » correspondrait alors à celle dont l'opérateur perçoit son propre travail.

Sans reprendre les conclusions de l'auteur, pour qui la crise du taylorisme ne serait pas une crise technologique mais une crise sociale[3], nous mettrons néanmoins à contribution ce concept de fonction hiérarchique de la technologie pour définir une des composantes essentielles du concept de changements technologiques tel que nous l'entendrons dans notre étude de cas, notamment celle concernant les prolongements sur le plan des nouvelles contraintes de socialisation qu'ils induisent dans l'espace social de l'entreprise. La raison première du choix de ce concept tient au fait qu'il nous permettra de mieux faire ressortir l'impact de ces changements non seulement sur l'organisation du travail mais précisément sur les conditions de socialisation.

Le deuxième volet de ce repère social qui sera souligné ici correspond à l'appréhension des prolongements des changements technologiques en termes de socialisation et de relations intercatégorielles dans l'espace de l'entreprise. Dans cette perspective, nous soutiendrons l'idée que les changements technologiques peuvent être porteurs d'une dynamique de « cloisonnement intercatégoriel » (Eyraud *et al.*, 1988). Une dynamique dont l'expression dans l'espace socioprofessionnel de l'entreprise passe par la création, ou tout au moins par le renforcement, des différences entre les catégories et/ou les groupes professionnels. Les changements technologiques sont, dans ce contexte, à l'origine d'un processus de socialisation dont les retombées sont liées à la capacité d'appropriation des nouvelles technologies par certains acteurs de l'entreprise. Ce processus est fondé sur le phénomène de « professionnalisation » (Eyraud *et al.*, 1988) affectant certaines fonctions grâce à l'acquisition de qualification : les espaces de qualification créés par certains changements technologiques, dans l'entreprise, offrant de ce fait la réalisation d'un tel processus où mode de socialisation (professionnelle) et processus de qualification se conjuguent pour déboucher sur cette dynamique nouvelle[4].

---

[3] En ce sens que pour D. Salerni (1979) ce serait la remise en cause de ce qu'il appelle le « pouvoir hiérarchique » des chaînes de production qui se trouve à l'origine des changements technologiques qui les affectent et non pas leur obsolescence sur le plan strictement technique, d'où la nature sociale et non pas technique de la crise du modèle taylorien.

[4] Aux yeux des travailleurs, les effets des changements technologiques, sur le plan des conflits intercatégoriels, tendent davantage à se traduire par un renforcement du mode de classification catégorielle des différents groupes

En d'autres termes, définir les changements technologiques en tant que catégorie conceptuelle pertinente –compte tenu de nos préoccupations analytiques– suppose une approche globale comprenant la prise en considération de facteurs autres que ceux liés aux seules transformations affectant les moyens de production et l'organisation du travail. De ce fait, au-delà du processus de socialisation immédiatement perceptible « sur le terrain », par l'observateur comme par les travailleurs, il nous a paru nécessaire de compléter ces repères analytiques par une dernière référence, le processus de qualification.

Ce sera donc sous la perspective des repères analytiques qui viennent d'être exposés que nous tenterons de déconstruire le concept de changements technologiques. Les bases empiriques sur lesquelles reposera son mode opératoire pourront ainsi être appréhendées non seulement à partir des caractéristiques propres à l'espace d'observation mais également à la lumière de ces repères, de façon à offrir un ancrage théorique de référence à ce concept, en complément aux données concrètes du terrain d'observation.

Ayant situé globalement la perspective d'analyse des changements technologiques, il s'agit maintenant de situer celle de l'articulation par laquelle ce concept est mis en relation avec l'identité professionnelle dans notre problématique : le processus de qualification. Le concept de l'identité professionnelle sera abordé quant à lui plus loin afin de compléter ce cadre théorique et de pouvoir élaborer, dans la deuxième section de ce chapitre, les modes opératoires de ces trois concepts de base de notre question principale.

---

professionnels (grilles salariales, classification de postes, etc.) que par une transformation effective de leurs niveaux de qualification.

3. Le processus de qualification.

La notion de qualification fait l'objet, dans l'analyse sociologique, de débats dont les termes portent autant sur son contenu conceptuel (Naville, 1963 ; Braverman, 1976 ; Berthelot, 1985 ; Stroobants, 1993) que sur les critères empiriques (Friedmann, Reynaud, 1958 ; Touraine, 1962 ; Maurice *et al.*, 1986 ; Kern, Schumann, 1984) permettant d'en saisir les significations sociales dans les différents espaces de travail d'activité professionnelle. Compte tenu des préoccupations posées par l'interrogation principale de ce travail –changements technologiques et identité professionnelle– et des caractéristiques propres à notre espace d'observation –une entreprise de haute technologie– il nous a paru fondamental de tenter de mettre en relation notre approche de cette notion de qualification avec les références qui suivent. Ayant déjà exposé les principales approches concernant la qualification dans notre revue bibliographique, il s'agira ici surtout d'identifier très brièvement les choix conceptuels qui nous serviront de repères théoriques susceptibles de situer notre démarche par rapport à l'analyse sociologique.

3.1. Le repère de la qualification en fonction du poste de travail.

Ce premier repère porte sur les limites que nous fixerons à la notion de qualification. Si le contenu du travail –au sens de ses activités physiques– ne détermine pas forcément le domaine de définition de la qualification, la notion de « processus de qualification » permet quant à elle d'identifier un phénomène d'acquisition ou de perte de compétence. En d'autres termes, les « savoirs effectivement mis en œuvre au travail » (Stroobants, 1993), même s'ils ne peuvent pas nécessairement en rendre compte, doivent être considérés comme les véritables supports de la qualification.

À partir de ce cadre, global mais circonscrit, les éléments définissant la « compétence professionnelle » –terme dont nous discuterons plus loin le contenu– apparaîtront comme des indicateurs significatifs de la dimension cognitive et individuelle de la qualification. Outre cette dimension définissant la qualification par rapport à l'individu, cette notion met en œuvre une seconde dimension reflétant la nature physique et les critères de « contenu du travail », en relation avec les différentes phases de son organisation et en relation avec le poste de travail. Cette dimension, possédant un effet tout autant « structurant » (Stroobants, 1993) que la première, sera mise en relation avec un autre élément caractéristique du contexte de notre étude de cas : sa nature technique.

Sans chercher à développer un point sur lequel nous reviendrons amplement plus bas, il s'agit simplement ici de montrer l'importance que nous accorderons aux prolongements « culturels[5] » d'un élément –le facteur technologique– dont les changements sont en mesure d'affecter, précisément à ce titre de la qualification, des composantes déterminantes des identités professionnelles en présence dans l'espace social et professionnel qu'il caractérise. Celle du groupe des techniciens y étant, comme nous l'avons souligné plus haut, particulièrement sensible, il nous a paru essentiel d'appréhender cette notion de qualification en relation avec les deux dimensions qui viennent d'être citées. Cela en raison de leur portée sur les mécanismes de déqualification et de requalification formant le processus de qualification tel que nous le montrerons dans nos observations.

3.2. Le repère « technique » de la qualification.

Le deuxième repère, par rapport auquel nous avons choisi de situer notre approche de la qualification, est de nature plus « technique » et tient une place centrale dans notre construction en ce sens qu'il intègre dans une logique d'ensemble les changements technologiques et la volonté des organisations, c'est-à-dire ce qui est le plus souvent appelé leurs stratégies de gestion. C'est en référence aux travaux de H. Kern et M. Schumann (1984), dont l'une des plus importantes conclusions a montré que le travail subit un glissement dans son organisation et passe du stade de la séparation au stade de l'intégration des fonctions, que ce repère sera utilisé[6]. Même si un tel constat est loin de faire l'unanimité[7], il a néanmoins le mérite peu contestable de fournir une approche de la notion de qualification à partir de l'observation d'une tendance concrète dont ces auteurs soutiennent qu'elle caractérise l'évolution du travail : c'est la « professionnalisation du travail industriel ».

Quelle que soit la réalité d'une telle tendance –il ne s'agit pas ici d'en discuter la nature– l'essentiel pour nous est qu'elle permet d'attirer l'attention sur les effets des changements technologiques sur les fonctions et, surtout, sur les tâches de production à travers des phénomènes en relation étroite avec ce que nous désignons ici comme un processus de qualification : la « reprofessionnalisation » et la « requalification ». L'imputation de ces phénomènes aux transformations technologiques et à la complexification des tâches de production constitue un postulat de base dans notre démarche en ce sens que cette imputation se

---

[5] Cet élément « culturel » est relié, comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, aux capacités et aux compétences professionnelles individuelles telles qu'elles peuvent être « décodées » par la « culture » locale de l'entreprise : autonomie, initiative, responsabilité, etc.

[6] Nous remarquerons que cette idée, fondée sur l'observation des tendances récentes de l'évolution du travail, n'est pas réellement nouvelle. P. S. Adler (1987), reprenant des travaux antérieurs, avait notamment souligné l'interdépendance des fonctions par rapport à une étape précédente dite « d'interdépendance séquentielle ».

trouve à la base d'une de nos principales hypothèses sur le double processus de qualification. Nous remarquerons cependant que ce postulat n'aboutit pas forcément aux mêmes conclusions que les observations de cette étude nous conduiront à exposer plus loin, notamment pour ce qui concerne les « aptitudes aux relations humaines » perçues par H. Kern et M. Schumann (1984) comme de nouvelles exigences sociales résultant des changements technologiques[8]. Mais c'est là l'objet d'un chapitre ultérieur consacré à l'analyse des résultats de notre recherche.

C'est en fonction des repères analytiques que nous venons d'exposer que seront appréhendées les dimensions composant la notion de qualification dans notre modèle d'analyse. Nous noterons que peut d'auteurs se sont engagés à expliciter une telle notion par des définitions précises. Les « indicateurs de terrain » que nous utiliserons dans ce modèle seront circonscrits au contexte spécifique de notre étude de cas et conçus en étroite relation avec les préoccupations de notre question principale.

---

[7] Ainsi que nous l'avons souligné dans notre revue bibliographique.

[8] Point dont l'analyse a débouché sur des conclusions d'une autre nature, à l'exemple de celle de D. Salerni (1979) sur la « fonction hiérarchique » de la technologie (présentant « la machine » comme une « entité hiérarchique » imposant de nouvelles pratiques sociales fondamentalement différentes de celles qui viennent d'être soulignées ici en relation avec les travaux de H. Kern et M. Schumann (1984) et l'analyse de P.S. Adler (1987).

4. Identité professionnelle et qualification : références analytiques.

Les repères analytiques qui nous serviront de référence pour construire les composantes définissant ce concept d'identité professionnelle dans le cadre de notre modèle d'analyse reposent sur des approches dans lesquelles le mode de socialisation professionnelle apparaît comme un facteur structurant dans la construction de cette identité (Sainsaulieu, 1977 ; Dubar, 1991).

Avant d'expliciter ces repères, notons que le recours à ces approches obéit à un choix de méthode. Ce choix, axé sur la relation entre le mode de socialisation et la formation des composantes identitaires au travail, provient de l'articulation, sur le plan méthodologique, que nous avons établie dans notre problématique entre les effets des changements technologiques et l'identité professionnelle. La démonstration de cette articulation nous conduira en effet plus loin à mettre en exergue le rôle central joué précisément par les nouvelles pratiques de socialisation induites par le double processus de qualification (repéré par le phénomène de requalification et de déqualification) dans la dynamique de transformation identitaire.

4.1. La qualification en tant que mode de socialisation.

4.1.1. L'expérience sociale du pouvoir.

Le premier repère est fondé sur la définition de la qualification en tant que mode de « socialisation professionnelle ». C'est le postulat sur lequel repose l'approche de C. Dubar (1991 ; 1992 ; 1996) et dont l'articulation de base a été en grande partie empruntée à M. Alaluf (1986) et à W.E. Moore (1969) avant d'être intégrée à une analyse globalisante dans laquelle il (C. Dubar) tente d'expliciter le lien social –par ce qu'il définit comme étant un mode de socialisation professionnelle– entre qualification et identité professionnelle. Sans reprendre les étapes d'un modèle dont nous avons explicité les termes dans la revue bibliographique, notons qu'il repose surtout sur le principe d'adéquation entre formes identitaires et modes de qualification. C'est en ce sens que se trouvent étroitement associés processus de qualification et dynamique de construction de l'identité professionnelle (Dubar, 1991).

Le deuxième repère analytique sur lequel s'appuiera en partie notre approche est fondé sur une appréhension que nous qualifierons de bipolaire de l'identité professionnelle. En effet, en nous appuyant sur les conclusions dégagées par la construction développée par R. Sainsaulieu (1977 ;

1987), l'accès à l'identité au travail, notamment dans les espaces « organisés », repose avant tout sur la formation et le rôle des capacités stratégiques, individuelles et collectives, d'acquisition de pouvoir[9]. Des capacités que les individus et les groupes élaborent et mettent en œuvre à travers « l'expérience relationnelle et sociale du pouvoir » (Sainsaulieu, 1977). Nous retiendrons ici deux aspects de cette « expérience relationnelle et sociale du pouvoir ». Ces deux aspects, qui seront associés sur le plan méthodologique, seront adjoints aux composantes « concrètes » de l'identité professionnelle –en tant que catégorie empirique– pour compléter l'ensemble des concepts opératoires entrant dans la construction du modèle d'analyse que nous établirons plus loin dans la troisième section de ce chapitre.

Cette notion de « pouvoir », évoquée ici en tant qu'ensemble d'éléments constitutifs des stratégies individuelle et collective dans l'espace de l'entreprise, repose sur deux composantes –de comportements stratégiques– dont la mise en œuvre, notamment dans le cadre des conflits internes dans cet espace, permet l'accès à l'identité. Ces composantes, reliées ici à l'analyse des comportements des techniciens –individuels et de groupe– dans l'espace social de l'entreprise, correspondent à ce que nous avons appelé plus haut le « pouvoir d'expert » (Sainsaulieu, 1977 ; Crozier, Friedberg, 1977) et le « pouvoir social » (Sainsaulieu, 1977). À la lumière de ces composantes, l'espace social de l'entreprise apparaît comme un lieu de construction et d'enracinement des identités professionnelles (Tap, 1980 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; 1997 ; Dubar, 1991 ; Lucas, Dubar, 1994), dans la mesure notamment où les différentes identités catégorielles qui y sont en formation affirment leur existence et leur légitimité « groupales » (Enriquez, 1992) ou collectives essentiellement grâce aux modes de socialisation professionnelle (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1991 ; Courpasson, 1994) caractérisant le système de relations et d'échanges sociaux de cet espace et dans lequel s'inscrivent les activités des individus attachés à ces identités.

4.1.2. Le mode de validation sociale de l'identité.

Sur un plan plus général, rappelons, comme nous l'avons souligné dans la revue bibliographique, que la formation de l'identité est liée à un ensemble de repères sociaux et culturels grâce auxquels l'individu tend à établir un équilibre entre les motivations individuelles qui lui sont propres et les motivations sociales, qui lui sont extérieures (Goffman, 1963 ; Lévi-Strauss,

---

[9] Remarquons que cette construction se situe dans le prolongement direct de certains travaux consacrés au « pouvoir », à la distribution de l'autorité dans les organisations (Weber, 1947 ; Parsons, 1956 ; Emerson, 1962) et à ce qui sera plus tard appelé « l'analyse stratégique » (Crozier, 1961 ; 1963 ; Hickson *et al.*, 1971 ; Bendix, 1974 ; Etzioni, 1975). S'agissant d'une abondante littérature, soulignons que les ouvrages cités ici n'ont de valeur qu'indicative, hormis les incontournables théoriciens de la sociologie du pouvoir que sont Weber (la domination) et Parsons (l'autorité).

1977). C'est également un équilibre entre l'image qu'il se renvoie à lui-même et celle qui lui est projetée par les autres (Dubar, 1992). Cette reconnaissance par l'environnement humain immédiat (Piaget, 1964), par l'extérieur, se trouve à la base de la validation sociale de l'identité individuelle (Sainsaulieu, 1977). Une telle reconnaissance n'allant pas nécessairement de soi, notamment dans l'espace social de l'entreprise, cette validation n'acquiert de signification qu'en fonction de l'aptitude de l'individu à attribuer un sens à son expérience sociale et professionnelle. Un certain équilibre, à caractère dynamique, tend ainsi à s'établir entre une telle aptitude, soutenue par une volonté individuelle d'expression sociale, et la validation sociale de l'identité. Le concept d'identité, dans ce contexte, traduit alors cette part individuelle de la personnalité qui se trouve à la base de cette aptitude. C'est ainsi que pour R. Sainsaulieu :

> « L'identité exprime cette quête de force que l'on trouve dans les ressources sociales du pouvoir pour arriver à la possibilité de se faire reconnaître comme détenteur d'un désir propre. Et ce sont les perspectives sociales de cette quête de force qui ouvrent au sujet les moyens d'être rationnel par rapport à son expérience. Le concept d'identité désigne donc à la fois la permanence des moyens sociaux de la reconnaissance et la capacité pour le sujet à conférer un sens durable à son expérience » (1977 : 333).

La stratégie d'acquisition de pouvoir s'inscrit donc avant tout dans un système de rapports de force sociaux durables, un système qui apparaît alors comme un indicateur social de la personnalité. C'est dans une telle perspective que nous tenterons de définir une des composantes essentielle de l'identité professionnelle du groupe cible de notre étude de cas que sont les techniciens : l'identité « technicienne ».

4.1.3. Le rôle du « pouvoir d'expert ».

Sous cet éclairage, la perception de l'identité technicienne apparaît fondée sur ce que R. Sainsaulieu a appelé la « valeur-travail » : c'est le travail en tant que valeur sociale d'expression et d'affirmation individuelles. Cette identité est attachée au pouvoir d'expert « capitalisé » par la formation et l'expérience. Tant que le technicien jouait un rôle déterminant dans l'entreprise, grâce à sa contribution spécifique tant au niveau de la conception des produits qu'au niveau de leur mise en production, cette identité technicienne se trouvait confortée par la nécessité de cet apport et, partant, par la double reconnaissance de l'entreprise et de son système social. Dans un tel contexte, cette valeur-travail peut finalement encore soutenir la comparaison avec celle de l'identité « de métier[10] » qui fait de l'individu le véritable maître d'œuvre de son produit –de sa conception comme de son passage sur le ban de test : rôle *ad hoc* et, par là même, producteur de l'identité technicienne. C'est donc en raison de ses prolongements renforçant l'identité sociale de ce groupe que cette valeur-travail apparaît

comme un vecteur de l'identité technicienne et, partant, comme un indicateur hautement significatif de l'identité professionnelle des techniciens. Dans cette perspective, le pouvoir d'expert des techniciens s'affirme alors comme une composante centrale de cette identité.

Ce pouvoir plonge ses racines dans l'ensemble des secteurs d'activité de l'entreprise marqués par l'intervention des techniciens. Dans ces conditions, le renouvellement de ce « pouvoir spécialisé » (Mintzberg, 1982) apparaît comme un élément fondamental de la construction de l'identité collective de la « profession » et, partant, de la production du discours destiné à lui servir de support « culturel », tant au niveau local de l'entreprise qu'au niveau de l'affirmation sociale collective de ce groupe. Le rôle de relais –dans le procès de production– et de synthèse –dans la phase de test de ce procès– occupé par le groupe des techniciens dans l'entreprise plonge ses racines directement dans le « savoir technique » (Sainsaulieu, 1987) et les « compétences spécialisées » (Mintzberg, 1982) qu'ils sont appelés à mettre en œuvre dans l'exercice de leurs activités.

Cet ancrage, à la fois technique et social, contribue non seulement à définir l'identité technicienne, mais également à intégrer l'identité professionnelle de ce groupe au système social de l'entreprise[11]. En intervenant sur les fondements mêmes de cet ancrage, les changements technologiques introduits dans l'entreprise produisent des effets durables sur deux niveaux. D'abord sur la nature des activités professionnelles des techniciens, ensuite, et comme corollaire, sur une des composantes fondamentales de leur identité professionnelle : le pouvoir d'expert., un pouvoir de nature technique dont l'usage peut se trouver ainsi limité ou même sérieusement atrophié par de tels changements.

La relative sensibilité de ce pouvoir d'expert aux aléas des changements divers, technologiques, organisationnels et autres, pouvant affecter les espaces de qualification des techniciens, nous conduit à poser la question de savoir si ce n'est pas en raison de l'instabilité conséquente des bases de ce pouvoir d'expert que les techniciens, en tant que communauté professionnelle, ont du mal à construire des rapports de groupes durables à l'intérieur de l'espace de l'entreprise et non pas en raison du fait qu'ils détiennent une technicité à laquelle les autres groupes (de

---

[10] Identité professionnelle dont les composantes servent souvent de références à celles des techniciens, dont l'apparition récente, en tant que groupe professionnel éclaté en raison de son extrême diversification originelle, rendait son positionnement catégoriel pour le moins problématique (Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988).

[11] L'expertise technique des techniciens, tout en constituant un facteur déterminant dans la reconnaissance sociale extérieure du groupe par son intégration interne au système social de l'entreprise, est en dernière analyse loin d'être un gage de réussite professionnelle : sur le plan individuel, pour beaucoup d'entre eux, ainsi que l'a déjà relevé R. Sainsaulieu et que nos observations nous conduiront également à le confirmer, comme sur le plan collectif, dans la mesure où peu « d'élus » pourront s'insérer, à la faveur de certains changements technologiques, dans une mobilité ascensionnelle vers un statut social qui, par ailleurs, n'aura que peu à voir avec leur statut initial.

salariés) institués n'ont pas accès[12]. *A priori*, si tel est le cas, ce ne serait donc pas la maîtrise technique qui pose un problème d'incertitude identitaire aux techniciens et, partant, des difficultés d'intégration au système social de l'entreprise, mais bien le manque de stabilisation de leur pouvoir d'expert, dû notamment aux effets des changements technologiques.

Ce questionnement nous conduira également à nous interroger sur les mécanismes sociaux de ce processus de stabilisation qui a « institutionnalisé », formalisé et, ce faisant, renforcé la maîtrise technique (ou le pouvoir d'expert) des techniciens. Un processus dont les conséquences ont débouché de surcroît sur le contrôle et l'intégration de ce pouvoir catégoriel –à maints égards stratégique comme nous le verrons– par le système technique de l'entreprise. Un constat s'impose de fait : cette évolution n'a pas eu nécessairement pour conséquence de soulever le problème de l'insertion sociale et du statut professionnel encore problématiques des techniciens. Loin s'en faut. Ce processus a eu progressivement pour effet de les « catégoriser » en les « diluant » dans la masse démographique de l'entreprise. La difficulté de ce groupe à s'imposer en tant que groupe institué est étroitement liée à cet état de fait[13].

Ces remarques nous amènent tout naturellement à préciser une dernière référence qui nous permettra d'achever la mise en place des composantes opératoires –dans le cadre de notre modèle d'analyse– de l'identité professionnelle du groupe des techniciens : c'est la composante relative à l'expression et l'action collectives caractérisant l'identité catégorielle de ce groupe.

4.2. La composante « collective » de l'identité.

En nous référant en partie aux analyses développées par Reynaud (1982) et R. Sainsaulieu (1977 ; 1987 ; 1997), dont nous rappellerons brièvement ici les articulations, nous tenterons d'appréhender la composante collective de l'identité professionnelle à partir de deux grandes dimensions. Elles seront ensuite mises à contribution, dans notre modèle d'analyse, pour « opérationnaliser » le contenu que nous entendons attribuer au concept d'identité professionnelle dans notre étude de cas.

---

[12] Élément dont nous pourrons examiner plus loin les prolongements sur les relations intercatégorielles difficiles, tant sur le plan de la représentation que sur celui de l'action collectives (l'appartenance aux mêmes structures syndicales posera notamment de sérieux problèmes de représentativité en raison de la « majorité automatique » dont disposent dans ces groupements les autres travailleurs non techniciens).

[13] Ce sont là quelques prolongements dont les répercussions, sur les relations collectives intercatégorielles et sur les rapports sociaux de travail dans l'entreprise, ont fini par prendre un caractère récurrent dont l'observation menée sur le terrain a amplement montré les dimensions. Elles ont fait l'objet d'une attention spécifique dans cette étude de cas.

La première dimension de cette composante collective de l'identité est reliée à la logique d'acteur partagée par les individus dans leurs expériences sociales de travail. Cette logique d'acteur est fondée sur une rationalité tournée surtout vers l'acquisition de pouvoir groupal dans le système des relations de travail (Sainsaulieu, 1977). Même si cette démarche de recherche de pouvoir tend également à s'exprimer à travers les rationalités individuelles (March, Simon, 1958 ; Crozier et Friedberg, 1977 ; Simon, 1982 ; Friedberg, 1993), une telle logique acquiert par son caractère collectif une dimension dont le potentiel stratégique dans le système de relations sociales de l'entreprise n'équivaut pas seulement à la somme des capacités stratégiques individuelles prises isolément. Elle débouche sur une capacité collective d'action dont l'aboutissement est précisément la construction de l'identité collective du groupe. Ainsi que le souligne O. Favereau dans une hypothèse introduisant une analyse de l'action collective, « la reconnaissance du collectif est d'abord liée à la reconnaissance des limites de la rationalité individuelle » (1993 : 255). Pour lui, « l'action collective est le plus souvent entendue dans une acception étroite » (1993 : 255). Les logiques d'action individuelles au travail conduisant les individus (les techniciens en l'occurrence) à se construire un rôle stratégique dans le procès de production, dans une démarche d'acquisition de pouvoir, ne peuvent déboucher que sur des résultats limités et circonscrits aux espaces dans lesquels un tel rôle peut effectivement avoir un sens social et des retombées concrètes. Ce qui n'est pas forcément le cas de l'ensemble des techniciens –la nature du sous-groupe de techniciens auxquels ils peuvent appartenir étant également un critère décisif dans cette démarche– ni des espaces de fabrication industrielle, alors que le recours collectif à un tel rôle « couvrira » nécessairement l'ensemble de ces espaces.

Autrement dit, l'action collective, dans cette composante, est envisagée sous l'angle de sa logique d'action « sur le plancher de production », c'est-à-dire, sous l'angle du recours collectif au « pouvoir d'expert » et/ou à la maîtrise technique des techniciens en tant que groupe doté d'une capacité de contrôle conférée par le système technique même de l'organisation et, partant, par la structure de son procès de production[14].

La deuxième dimension de référence est reliée au mode de représentation et d'action collectives. Nous avons pu montrer dans notre revue bibliographique comment, en émergeant grâce au conflit, l'action collective pouvait contribuer à cristalliser l'identité collective (Segrestin, 1980 ; Reynaud, 1982). Cette dimension s'appuie sur l'idée que « l'acteur collectif (est) essentiellement ce qui est construit » (J.-D. Reynaud, 1993 : 249), c'est-à-dire ce qui est

---

[14] C'est là un point de première importance sur lequel nous reviendrons notamment à la faveur de l'analyse portant sur la « marge d'autonomie » des techniciens. Une marge d'action en relation étroite, comme le montreront nos observations, avec cette notion de « zone d'incertitude » dont nous nous servirons, comme concept opératoire dans notre modèle d'analyse, pour reconnaître et évaluer les effets sociaux des changements technologiques sur l'identité professionnelle des techniciens par le biais de ces mêmes effets sur les capacités stratégiques individuelles et collectives de ces derniers.

saisi à travers « la nature des liaisons entre les individus constituant cet acteur collectif, sur leur cohésion interne, la mobilisation qui les lie et la dynamique interne qui les anime » (1993 : 243).

Nous adopterons, pour ce qui concerne cet indicateur précis de la composante collective de l'identité professionnelle, une perspective d'analyse axée sur les postulats suivants. Premièrement, l'action collective perçue comme un élément structurant de l'identité collective (Reynaud, 1982). Deuxièmement, l'expérience relationnelle et sociale du groupe à travers ce que D. Segrestin (1980) a appelé la « communauté pertinente de l'action collective » : celle de l'ensemble des individus participant et adhérant au processus de régulation qu'elle met en œuvre. Ces postulats se traduisent, dans le contexte de notre analyse, par les modes de comportement et d'action adoptés par les techniciens en tant que communauté dont la cohésion s'exprime notamment par le biais d'une « expérience collective singulière » (Dubar, 1991) dans sa volonté d'affirmation identitaire, d'une part, et dans la définition de ses rapports avec les autres groupes institués dans l'espace social de l'entreprise, d'autre part.

L'adoption de ces postulats ne découle pas seulement d'un choix théorique, mais également du fait que ces postulats s'intègrent à la logique que nous tentons de construire pour mettre en adéquation les catégories conceptuelles formant l'identité professionnelle et les composantes empiriques permettant de rendre opératoire ce concept. Or cette construction repose en partie sur un élément que nous considérons comme central dans l'articulation des concepts mis en œuvre par notre modèle d'analyse : la notion de « zones d'incertitude ». C'est pourquoi nous nous proposerons plus loin de préciser l'acception dans laquelle nous entendons mettre en œuvre cette notion ainsi que les composantes opératoires –composantes empiriques relatives au terrain d'observation– qui nous permettront de l'intégrer au modèle d'analyse de cette étude de cas.

5. Zones d'incertitude et accès à l'identité[15].

Cette notion de « zone d'incertitude » apparaît comme une construction tantôt précise et concrète, tantôt diffuse et abstraite selon l'usage analytique qui en est fait et le contexte social ou organisationnel dans lequel elle est mise en œuvre (Crozier et Friedberg, 1977).

Aussi bien en sociologie du travail qu'en sociologie des organisations ou en sociologie industrielle, cette notion tend à désigner un certain mode d'utilisation des capacités stratégiques des individus et/ou des groupes dans leurs démarches d'acquisition de pouvoir et d'affirmation identitaire, que ce soit dans le cadre d'un système de relations du travail formellement régulé ou dans le cadre non conventionnel d'actions ponctuelles. Elle correspond à l'élaboration et à l'adoption par des acteurs sociaux de comportements stratégiques en fonction des pratiques et des contraintes sociales caractérisant le contexte d'expression de ces acteurs –individuels ou collectifs– et des buts qu'ils se proposent d'atteindre. En d'autres termes, il s'agit pour les individus ou les groupes d'élargir autant que possible les marges sociales d'autonomie et d'action que ces contraintes ne peuvent parvenir à « couvrir » totalement (Weber, 1956).

5.1. Les relations de pouvoir dans l'analyse sociologique.

Deux lieux spécifiques seront pris en considération ici dans lesquels il est difficile, pour l'organisation, d'éviter l'existence de zones d'incertitude d'amplitudes variables en raison précisément des « sources d'incertitudes » qui leur sont intrinsèques : le système technique et le système social de l'entreprise (Weber, 1956 ; March, Simon, 1958 ; Crozier et Friedberg, 1977). Compte tenu du contexte de notre analyse, le premier sera ici relié au procès de production et à l'organisation du travail dans l'entreprise (Dunlop, 1958 ; Mintzberg, 1982). Le second renvoie au sens qui lui a été attribué plus haut et qui s'appuie sur la définition du « système social des rapports de travail » par R. Sainsaulieu comme « un équilibre de pressions et de stratégies collectives largement fondées sur la maîtrise de zones de pouvoir issues des incertitudes de la structure économico-technique et organisationnelle de l'entreprise » (1987 : 117). L'un des exemples les plus courants, et par ailleurs représentatif de l'espace d'observation de cette étude, est celui de l'usage ou la mise à contribution de sa maîtrise technique ou de son pouvoir d'expert par l'électricien ou l'ingénieur en vue de faciliter ou au

---

[15] Bien que le traitement qui sera fait ici de cette catégorie conceptuelle semble relever davantage, sur un plan méthodologique, du chapitre précédent (revue bibliographique), nous avons choisi délibérément de l'insérer à la fin de cette première partie consacrée au cadre théorique parce que cette notion de zone d'incertitude occupe dans notre modèle d'analyse un rôle central dont l'appréhension n'en sera que plus aisée et ne pourra que gagner en clarté en étant explicitée dans son propre contexte méthodologique, celui du cadre d'analyse.

contraire d'entraver la circulation des produits qui traversent la phase d'activité qu'il contrôle, de façon à réduire ou au contraire à renforcer le flux de la production de l'entreprise selon le comportement stratégique qu'il a décidé d'adopter pour un motif ou pour un autre[16].

La capacité d'exploitation d'une telle maîtrise apparaît étroitement reliée à la structure même des différentes phases du mode d'organisation du travail adopté par l'entreprise en fonction des contraintes, techniques et autres, caractéristiques de son secteur d'activité (telles que les facteurs de contingence structurelle : technologie, structure organisationnelle, taille, etc.) et les sources d'incertitude inhérentes à cette structure (Crozier et Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1987 ; Scott, 1990). La maîtrise technique –ou la maîtrise de « compétences spécialisées » pour reprendre un terme consacré par l'analyse des organisations (Mintzberg, 1982)– apparaît donc comme un moyen permettant le contrôle de certains espaces d'incertitude dans l'entreprise et, par conséquent, comme une source directe de pouvoir –au sens de l'analyse développée par Crozier et Friedberg (1977).

C'est là le résultat d'un processus de transformation de certaines « fonctions de production » dans lequel les changements technologiques jouent un rôle fondamental. Cela dans la mesure où c'était jusque-là la maîtrise technique et, plus précisément, l'expertise technique des « gens de métiers » et des « nouveaux techniciens » (Sainsaulieu, 1977) que les analyses sociologiques ont pu reconnaître en tant que source de pouvoir. À l'exemple de R. Sainsaulieu pour qui « le pouvoir d'expert du métier est souvent une source importante de pouvoir » (1987 : 118). Ce « postulat » (Crozier, 1963) a eu des fortunes diverses par sa tendance à s'imposer comme point de départ dans l'analyse, autant en sociologie du travail qu'en sociologie des organisations. Dans celle-ci, il constitue l'articulation de base d'une démarche centrée sur les relations de pouvoir dans l'entreprise (en tant qu'organisation dotée de structures formelles institutionnalisées), alors que dans celle-là la tendance a été surtout de le mettre en œuvre dans l'analyse de l'action collective en tant que source de l'identité collective[17]. Deux perspectives d'analyse dont la divergence d'approche apparaît comme le produit direct de la différence entre les deux modes d'utilisation d'une telle catégorie d'analyse auxquels elles ont eu recours. Pour illustrer brièvement ces deux perspectives, entre lesquelles il n'y a d'ailleurs pas de contradiction formelle, deux exemples peuvent être cités qui nous permettront, ce faisant, de voir comment cette notion de zone d'incertitude peut être perçue.

---

[16] Nous reviendrons largement plus loin sur les aspects concrets liés aux multiples sages des sources d'incertitude qu'il nous a été donné d'observer dans l'espace de fabrication même de l'entreprise ciblée.

[17] Pour diverses raisons, c'est en effet à la sociologie des organisations que revient le principal mérite d'avoir pris l'initiative de mettre en évidence et de s'approprier une telle catégorie d'analyse. Un outil conceptuel dont la relative négligence, sinon le rejet, par la sociologie du travail paraît difficilement compréhensible eu égard à l'efficience de son potentiel explicatif. R. Sainsaulieu soutient ainsi que « dans *L'acteur et le système*, Michel Crozier et Erhard Friedberg exposent de manière formelle une sociologie des organisations fondée sur l'analyse des relations de pouvoir qui s'expriment autour et à propos du travail » (1987 : 114).

Le premier exemple provient de R. Sainsaulieu pour qui :

> « L'analyse sociologique oscille ainsi d'une étude des incertitudes économico-techniques organisationnelles et socioculturelles sur l'ensemble de l'entreprise ou sur des ateliers ou départements afin de reconstituer une étude des incertitudes, à une étude des sources de pouvoir qui pourraient s'en dégager au plan des acteurs » (1987 : 117).

L'analyse sociologique du travail s'inscrit quant à elle dans une perspective où la structure des espaces d'incertitude et les caractéristiques sociales (prérogatives techniques et hiérarchiques, niveau d'autorité, etc.) des acteurs apparaissent comme des variables en interaction dans un contexte social –comme l'espace de l'entreprise– où « certaines structures d'incertitude imposent une rationalité particulière » (Boudon, Bourricaud, 1982 : 481). Dans cette perspective, « le comportement du décideur peut être faiblement dépendant de ses caractéristiques sociales » (1982 : 481). Autrement dit, l'acteur tend à agir avant tout en fonction des possibilités d'action offertes par cette « situation d'incertitude » plutôt qu'en fonction de ses propres caractéristiques sociales[18].

Le deuxième exemple, relatif au rôle de la notion de zone d'incertitude dans l'analyse des organisations, s'inspire de la réflexion de R. Bendix (1974) et montre notamment la difficulté à l'appréhender sur le plan conceptuel. C'est surtout dans le contexte de l'entreprise et des organisations industrielles, et dans une perspective *managériale* que le recours à cette notion tient lieu le plus souvent, c'est-à-dire dans le cadre des relations de pouvoir formelles –hiérarchiques notamment– du système social de l'organisation. À cet effet, R. Bendix se réfère à l'analyse de M. Weber pour qui :

> « Au-delà de ce que les ordres peuvent obliger à accomplir et de ce que la supervision peut contrôler, au-delà de ce que les stimulants peuvent provoquer et les sanctions empêcher, il existe un exercice de l'autonomie important, même dans les emplois relativement subalternes, que les gestionnaires des entreprises cherchent à utiliser pour la réalisation des objectifs managériaux » (Weber, 1960 : 244).

Dans l'analyse des organisations, la relation structurelle « zone d'incertitude–marge d'autonomie » renvoie, d'abord, aux problèmes posés par les modes de « supervision » des « subalternes » et des « subordonnées » ou tout simplement de contrôle des travailleurs par la structure hiérarchique et, ensuite, aux mécanismes mis en place par l'encadrement supérieur de

---

[18] Notons que cette perspective rejoint là en partie l'approche développée en sociologie des organisations, dans le sillage surtout des travaux de H. Simon et de l'analyse, nouvelle et originale dans son contexte, des comportements individuels et collectifs qu'il a développée. Articulée autour de différents concepts de rationalité, dont la « rationalité limitée », cette approche tente de montrer que les comportements individuels visent davantage à obtenir la satisfaction d'un besoin qu'à exploiter au mieux (par optimisation) les possibilités offertes au moment de l'action par les situations d'incertitude (March, Simon, 1958). « Le caractère révolutionnaire de cette démarche » (Crozier et Friedberg, 1977 : 320) a marqué les travaux menés dans les trente dernières années, dans ce qu'il est convenu d'appeler « la théorie des organisations », notamment par la formule « l'homme n'est pas un animal qui cherche l'optimisation (*optimizing*), mais la satisfaction (*satisficing*)» (*idem* : 321). Ce qui n'a pas empêché malgré tout l'affirmation d'une certaine réserve vis-à-vis de cette démarche dans la mesure où « elle n'a pas eu, en fait, l'influence qu'on pouvait en attendre, car ses implications n'ont pas été

l'entreprise pour limiter au maximum cette marge dans le cadre d'un système interne de régulation. Pour résumer la difficulté posée par cette « marge de manœuvre » et mieux rendre compte de son contexte d'analyse, nous recourrons à R. Bendix pour qui :

> « Cet exercice de l'autonomie par les subordonnés est connu sous certaines appellations : Veblen la nomme "diminution de l'efficacité" ; Max Weber s'y réfère comme la tendance bureaucratique au secret ; Herbert Simon peut l'appeler "zone de non-acceptation". J'ai suggéré l'expression "stratégies d'indépendance", pour éviter les connotations négatives des autres termes, puisque l'exercice de l'autonomie peut servir à réaliser aussi bien qu'à pervertir les buts d'une professionnelle » (Bendix, 1974)[19].

Ce point de vue résume à lui seul l'absence d'une catégorisation analytique un tant soit peu consensuelle autour de cette notion d'autonomie, en sociologie des organisations, notamment dans la « théorie des organisations ».

Notons, à l'instar de R. Sainsaulieu, que l'articulation analytique construite par M. Crozier et E. Friedberg apparaît comme la plus adaptée. D'abord en reliant cette notion (de zone d'incertitude) de façon adéquate aux relations de pouvoir dans les organisations, ensuite en la projetant dans le champ de l'action collective[20]. Dans cette articulation, le pouvoir d'un individu ou d'un groupe est en relation directe avec l'amplitude de la zone d'incertitude que l'imprévisibilité de son propre comportement lui permet de contrôler face à ses partenaires. Dans cet esprit, cette zone doit alors être « pertinente » par rapport à l'enjeu de ces relations ou aux intérêts des acteurs en présence, c'est-à-dire « une zone d'incertitude dont l'existence et la maîtrise conditionnent la capacité d'action des uns et des autres » (Crozier et Friedberg, 1977 : 72). En conclusion, nous partagerons, avec nos deux auteurs, l'idée que « toute analyse sérieuse de l'action collective doit donc mettre le pouvoir au centre de ses réflexions » (1977 : 25).

5.2. Zones d'incertitude et identité collective.

Pour expliciter davantage ce dernier aspect mettant en relation cette notion de zone d'incertitude avec l'action collective, nous ferons appel à une dernière approche, concernant cette notion de zone d'incertitude et qui nous sera utile comme point de référence plus loin dans le cadre de la définition d'une composante de base de l'identité professionnelle : sa composante collective.

---

perçues, et on l'a prise seulement comme une nouvelle forme plus sophistiquée, mais pas forcément plus opératoire du modèle rationnel » (Crozier et Friedberg, 1977 : 320).

[19] *In* **Séguin., F., Chanlat., A.**, (1983), *Analyse des organisations*, Montréal, Éditions Gaëtan Morin, p. 464.

[20] Projection dont nous verrons plus loin les prolongements avec l'approche développée par J.-D. Reynaud (1993).

Dans cette approche, l'appréhension de ce concept de zone d'incertitude repose sur un postulat durkheimien de base : aucune analyse des rapports sociaux ne peut évacuer de ses prémisses la contrainte sociale. Profondément enraciné dans le cadre phénoménologique de l'individualisme méthodologique, ce postulat revient en fait à replacer l'explication des comportements individuels et de l'action collective dans une perspective où la motivation de l'individu demeure la référence première[21]. Dans ce contexte, la contrainte sociale, ainsi que la force sociale qui la sous-tend, n'entrent pas forcément dans une relation linéaire de cause à effet : elles ne peuvent tout expliquer. Autrement dit, pour s'inspirer d'un principe de base de l'analyse sociologique, « l'action n'est jamais la conséquence mécanique de la socialisation » (Boudon, Bourricaud, 1982 : 3).

Revenant à des exemples comparables à ceux évoqués plus haut par R. Bendix (1974), J.-D. Reynaud pose cependant deux limites aux prolongements de la contrainte sociale[22]. Premièrement, il remarque que « les rapports de pouvoir ne sont pas des relations de causalité » en ce sens que la force sociale n'a pas forcément les effets recherchés, elle agit avant tout comme une menace[23]. Deuxièmement, ces rapports de pouvoir incorporent également une situation d'incertitude en ce sens que, dans l'entreprise comme dans toute autre organisation, les règles de l'action –règlements internes et autres codes de conduite– ne pourront jamais être suffisamment précises pour éliminer toute marge de manœuvre aux individus ou aux groupes.

L'exercice de l'autonomie de l'acteur dépendra donc de l'espace d'incertitude non couvert par ces règles : la structure de cet espace sera ainsi formée de zones d'action et de conduites –individuelles et collectives– dont la pertinence et l'efficience sociales dépendent de la conjugaison des lacunes du « système » et des conduites stratégiques de l'acteur et de sa rationalité propre. Pour résumer, nous partagerons avec J.-D. Reynaud la conclusion suivante. « Derrière l'apparence de la contrainte pure, il existe toujours une négociation (au sens large de ce terme). À l'intérieur de cette marge de négociation, la règle sociale s'applique à la proportion du consentement de l'individu assujetti » (1993 : 260). Pour les groupes, « institués » formellement ou formés simplement sur la base d'une quelconque communauté

---

[21] Ainsi que le remarque J.-D. Reynaud, « Durkheim ne voit aucune difficulté à affirmer à la fois que la conscience collective est transcendante et que l'individu se reconnaît lui-même, reconnaît son meilleur moi dans les obligations morales qu'elle lui fait. Mais c'est au prix d'une séparation radicale entre l'homme naturel et l'homme social, séparation qui rend bien peu intelligible l'émergence de la conscience collective et encore moins son devenir » (1993 : 257). Pour tenter de lever ces « paradoxes », J.-D. Reynaud propose alors de faire appel à l'analyse de l'action collective.

[22] « Un chef donne des ordres à un subordonné, un chef commande ses troupes, mais, la surveillance la plus étroite n'aboutit pas à commander chaque geste ». Ou encore, « il est plus facile à un gouvernement militaire de faire régner l'ordre dans la rue que d'assurer la productivité dans les usines. Il est plus facile d'instaurer une discipline de fer sur un peuple de terrassiers armés de pelles que sur les techniciens et les cadres de l'Aérospatiale » (Reynaud J.-D., 1993 : 259, 260).

d'intérêts –le cas des techniciens dans notre cas est à ce titre exemplaire– l'enjeu possible dégagé par les différentes situations d'incertitude est de chercher à contrôler au mieux les zones d'incertitude créées par le système social de l'entreprise.

5.3. La zone d'incertitude : une notion opératoire.

C'est dans le cadre de cette perspective d'analyse, définie par les repères théoriques qui viennent d'être exposés, que nous nous proposerons de mettre en œuvre cette notion de zone d'incertitude. Compte tenu de l'importance du volet empirique de notre démarche, il va de soi que ce sera essentiellement sur la base des caractéristiques propres au terrain d'observation, c'est-à-dire les données concrètes du système social et du système technique de l'entreprise ciblée, que nous définirons le mode opératoire de cette notion de zone d'incertitude dont le rôle sera, comme nous le verrons plus loin dans notre modèle d'analyse, déterminant dans la démarche qui sera adoptée pour la validation des hypothèses de ce travail. En effet, l'observation et l'analyse de la structure et de l'amplitude des zones d'incertitude des différents sous-groupes professionnels – notamment les techniciens– constituent une articulation centrale dans la relation de base établie par la problématique de cette recherche entre la dynamique des changements technologiques et la dynamique de transformation des composantes de l'identité sociale et professionnelle de la communauté des techniciens ciblée ici. Cette relation étant fondée sur les effets des changements technologiques en termes de qualification et, surtout, de déqualification –processus dont nous tenterons au cours de ce travail de démonter les mécanismes– c'est par le biais de l'analyse des marges d'autonomie laissées par les nouvelles données de l'organisation du travail aux techniciens. C'est-à-dire aux zones d'incertitude sur lesquelles les différents sous-groupes de techniciens chercheront à s'appuyer pour renforcer le rôle technique et stratégique qui leur revient et donc leur pouvoir de négociation dans le système social de l'entreprise.

C'est dans cette perspective que, suite à l'élaboration des modes opératoires de nos deux concepts de base, les changements technologiques et l'identité professionnelle, dans la deuxième section de ce chapitre, nous aurons recours à cette notion de zones d'incertitude en tant qu'outil d'observation et d'évaluation des capacités stratégiques réelles ou potentielles des techniciens et résultant des transformations de nature technologique, sociale et professionnelle affectant l'espace de l'entreprise et, en particulier, les zones d'activité et les espaces de qualification des techniciens.

---

[23] « Le maître le plus cruel ne peut pas tuer tous les jours l'esclave même si celui-ci a été réduit en esclavage par crainte de la mort », et donc que « la menace de la sanction interdit la déviance parce que le déviant potentiel l'anticipe » (1993 : 259).

Section II. Les modes opératoires des concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle.

Après avoir exposé les principaux points d'appui analytiques que nous utiliserons comme références pour notre démarche, il s'agit, dans la deuxième section de ce cadre d'analyse, d'expliciter le modèle (d'analyse) opératoire qui nous permettra « d'opérationnaliser » les deux principaux concepts de notre problématique. Pour des raisons de méthode, la construction de ce modèle d'analyse reprendra la même structure de base que celle qui a été adoptée tout au long de ce travail, notamment pour la problématique et la revue bibliographique. Cette structure, résultant de l'articulation centrale de la question principale de cette étude, nous conduira donc à organiser la construction –de notre modèle d'analyse– qui va suivre en fonction des trois catégories conceptuelles de base qui la composent : les changements technologiques, leurs prolongements en termes de processus de qualification et, enfin, la dynamique de transformation identitaire affectant les composantes de l'identité professionnelle.

Ce modèle sera présenté en trois parties. La première et deuxième parties seront consacrées à la définition de chacun de nos deux concepts de base : les changements technologiques et l'identité professionnelle. Ils feront l'objet d'une déconstruction méthodique qui nous permettra d'en expliciter les principales composantes ainsi que les indicateurs concrets définissant chacune de ces dernières. C'est essentiellement grâce à ces indicateurs que chacun de ces concepts pourra être opératoire « sur le terrain », c'est-à-dire traduit en termes empiriques concrets dont l'appréhension et l'évaluation nous permettront dans une certaine mesure de mettre en exergue leur évolution ou leur transformation dans l'espace d'observation. En plus des contenus théoriques des concepts développés autour des changements technologiques et de l'identité professionnelle, il s'agit donc de prendre tout autant en compte les conditions concrètes de leur application « sur le terrain ». À partir de ces précisions, nous exposerons, dans une troisième partie, la démarche méthodologique pratique qui sous-tend notre analyse et sur laquelle reposera la démonstration des hypothèses que nous avons élaborées dans notre problématique.

1. Les changements technologiques.

1.1. Définition.

Le contenu conceptuel que nous entendons attribuer à la notion de changements technologiques tiendra compte des éléments de définition et d'analyse qui nous ont permis de construire le cadre d'analyse de cette étude et que nous résumerons brièvement ainsi :

- tout en considérant que leur développement s'inscrit dans un mouvement historique global, les changements technologiques seront abordés ici comme étant le résultat conjoint, d'une part, des progrès de la connaissance technique et scientifique et, d'autre part et surtout, des besoins matériels de l'activité quotidienne sur le terrain (Rosenberg, 1976) ;
- dans le cadre de l'espace d'une organisation industrielle comme l'entreprise de haute technologie observée ici, ces changements doivent déboucher sur la transformation de la fonction de production (Massard, 1991). Dans cette perspective, les composantes de ces changements comprendront donc non seulement les différentes dimensions techniques et humaine de l'acte de production, mais également les conditions qualitatives et quantitatives de leur adéquation ;
- les changements technologiques sont, dans ce contexte, porteurs d'une dynamique de socialisation dont la nature est étroitement liée au mode d'acceptation ou d'appropriation, par certains acteurs de l'entreprise, des nouvelles technologies et des nouvelles techniques de production mises en œuvre par ces changements. Cette dynamique peut être repérée par deux processus :
    1. un processus de professionnalisation ou de reprofessionnalisation (Eyraud *et al.*, 1988) de certaines fonctions lié à l'apparition et à la formation d'espace de qualification (et de déqualification) dans l'entreprise. Cet aspect précis de la professionnalisation est une des composantes du processus, plus global, que nous relions à la dynamique des changements technologiques, le processus de qualification ;
    2. une dynamique dite de cloisonnement intercatégoriel (Eyraud *et al.*, 1988) qui se traduit dans l'espace social de l'entreprise par la création ou le renforcement de distinctions plus ou moins importantes entre les catégories et/ou les groupes professionnels.

Ces éléments ne sont évoqués ici qu'à titre indicatif, pour servir de points d'ancrage à notre démarche méthodologique et à la définition du contenu précis que nous entendons attribuer au concept de changements technologiques.

C'est dans cette perspective inscrite dans le cadre de la problématique de ce travail que nous placerons la définition que nous avons retenue de ce concept de changements technologiques. Les changements technologiques définissent les transformations techniques affectant, à des degrés variables, les produits industriels, les équipements et les moyens techniques nécessaires à leur fabrication, et donc affectant non seulement l'ensemble de l'environnement social et professionnel de l'entreprise mais également l'organisation du travail dans l'espace de production.

L'ambition d'une telle définition n'est pas de prétendre fixer de façon rigide et définitive dans ce travail le contenu d'un concept dont la revue bibliographique a montré à quel point il pouvait prêter à discussion. Il s'agit ici, plus simplement, de circonscrire aussi précisément que possible un domaine de définition, de façon à nous permettre d'aborder plus aisément la construction des composantes opératoires de ce concept. Dans cet esprit, pour opérationnaliser le concept de changements technologiques, les indicateurs qui serviront à en définir les composantes analytiques dans notre étude de cas seront donc définis en étroite relation avec « le terrain », c'est-à-dire l'espace d'observation formé par l'usine de fabrication de réseaux de transmission, un espace de production dite de « haute technologie » particulièrement représentatif de l'industrie des télécommunications.

1.2. Mode opératoire.

Compte tenu du cadre théorique de ce travail et des définitions proposées plus haut, le concept de changements technologiques sera présenté sous la forme de deux grandes composantes à partir desquelles prend forme la dynamique de transformation impulsée par ces changements dans l'espace de l'entreprise :

I. la transformation des produits et des techniques de production ;
II. la transformation des conditions et des postes de travail.

Nous reviendrons plus loin sur les contenus précis des termes constitutifs de ces composantes, à la faveur de leur explicitation en fonction des caractéristiques de l'espace d'observation. Chacune de ces composantes sera définie par des éléments spécifiques issus directement du « terrain » : des indicateurs de terrain qui nous permettront d'en saisir les dimensions et,

partant, d'être en mesure d'en dégager une appréciation ou une évaluation concrètes à partir des moyens d'observation que nous aurons retenus à cet effet (observation participante, entretiens et autres moyens d'enquête). En d'autres termes, et ainsi que l'indique le schéma proposé ici, c'est une construction de type pyramidal que nous avons décidé de monter, dans laquelle le concept de base est formé de deux composantes analytiques dont chacune est à son tour constituée de plusieurs dimensions. Enfin, chaque dimension sera définie par le moyen de ce que nous avons appelé des « indicateurs de terrain ».

1.2.1. Première composante : la transformation des produits et des techniques de production.

La première composante correspond à la traduction la plus visible des changements technologiques dans l'espace de l'entreprise en ce sens que les deux dimensions qui la forment reflètent, respectivement, l'environnement sociotechnique et la nature des produits. C'est-à-dire deux dimensions dont l'observation dans l'espace de fabrication apparaît immédiate, surtout la première en raison des indicateurs de terrains qu'elle met en œuvre. Il s'agit également d'une composante de première importance dans la mesure où elle fait directement référence aux produits et aux techniques mises en place pour les fabriquer : prolongements « naturels » s'il en est, parce que physiques, des changements technologiques tels qu'ils peuvent être, d'emblée, perçus par les différents acteurs professionnels de l'entreprise. Et ce, tout particulièrement par les « employés de production » –ainsi qu'il est convenu d'appeler l'ensemble des travailleurs, ouvriers et opérateurs, affectés aux lignes de fabrication– et par les techniciens dits également « de production », par différenciation avec d'autres groupes de techniciens affectés dans d'autres secteurs de l'entreprise (ingénierie, technologie, maintenance, etc.). Cette composante sera repérée en fonction de deux dimensions opérationnelles :

a) la nature des produits ;
b) l'environnement sociotechnique.

Pour définir chacune de ces deux dimensions, l'observation critique, et sur une longue durée, de cet espace nous a conduit à identifier trois indicateurs de base dont la pertinence et, surtout, la fiabilité sur le plan méthodologique, nous ont paru suffisamment solides pour appréhender avec le moins d'incertitude possible les effets des changements technologiques dans cet espace en fonction des préoccupations de notre problématique.

I. Dimension A : la nature des produits.

Cette dimension est fondée sur les caractéristiques physiques et techniques des produits de l'entreprise : la raison d'être et la fonction, le potentiel technologique et le mode de

composition (configuration d'assemblage). C'est à partir des contraintes techniques imposées par le produit que s'élaborent et se développent les moyens technologiques de sa fabrication. Nous montrerons plus loin que c'est en raison de cette position en amont du « système technique » (Dunlop, 1958) de l'entreprise que cet « impératif technologique » (Monjardet, 1980) prend forme et tend à faire apparaître le produit comme une « entité hiérarchique » (Salerni, 1979), c'est-à-dire comme une donnée physique et matérielle autour de laquelle les moyens techniques de production (*hardware*) et les logistiques de soutien (*software*) doivent être mis en adéquation, notamment grâce aux transformations technologiques[24]. C'est donc en tant que « contrainte technique » (Salerni, 1979), dans un premier temps, que nous prendrons en considération la dimension « nature du produit » de la première composante dite « transformation des produits et des techniques de production ».

1. Type de produit et vocation fonctionnelle.

Les produits fabriqués dans l'usine observée sont nombreux et diversifiés. La configuration de chacun de ces produits leur attribue certaines caractéristiques techniques en matière de fonction et de niveau d'utilisation (certains peuvent être directement et immédiatement utilisés par l'usager alors que d'autres devront être associés à des produits différents et intégrés à un ensemble plus complexe avant d'être fonctionnels. Le type et la vocation fonctionnelle de ces produits sont également en étroite relation avec le nombre plus ou moins important des cartes de circuits imprimés[25] (CCI) qui entrent dans leur composition. Certains produits sont constitués de quelques cartes seulement mais en grand nombre, alors que pour d'autres c'est l'inverse : une grande diversité de cartes mais en nombre restreint. Ces produits nécessitent donc pour leur fabrication des équipements lourds et/ou légers et des logistiques de soutien conçus ou adaptés à cet effet, selon la diversité et le nombre des cartes qui les composent[26]. C'est là un des exemples concrets de ce que nous avons appelé plus haut « contrainte technologique ».

2. Niveau d'avancement technologique et degré de miniaturisation.

Cet indicateur vise à dégager le nombre et la nature des étapes franchies dans la composition des CCI. Le niveau d'avancement technologique est évalué ici par le mode d'intégration

---

[24] Mais pas exclusivement, puisque, comme nous avons pu le voir plus haut, l'introduction de certains changements technologiques dans l'espace de production d'une entreprise peut être saisie comme une opportunité favorable par les instances de décisions de l'entreprise pour l'accompagner par des changements sociaux internes et organisationnels justifiés par d'autres motivations que la seule « raison technique » (Noble, 1977).

[25] Ou *PCB's* (pour *Printed Circuit Board*) ainsi que ces cartes sont communément désignées dans l'entreprise.

technologique des différentes fonctions assignées à un produit ainsi que, par conséquent, le nombre d'opérations logiques qui lui sont attribuées. Le degré de miniaturisation va de pair avec ce mode d'intégration et le nombre de ces opérations en ce sens qu'il dépend également du nombre des composants électroniques et de leurs dispositions dans les CCI. Comme nous aurons à revenir plus loin sur ces points, notons simplement que cet indicateur sera particulièrement mis en œuvre dans l'appréciation concrète de certains effets résultants des changements technologiques affectant les caractéristiques fonctionnelles des produits fabriqués.

3. Mode d'assemblage et types de composants électroniques.

Cet indicateur est en étroite relation avec le précédent dans la mesure où ses deux éléments en dépendent. En effet, le mode d'assemblage des composants électroniques sur les CCI dépend du degré de miniaturisation de ces cartes. Ce mode est en fait formé de deux types d'opérations selon les types de composants : le « montage en surface » et le « montage manuel ». Sans chercher à détailler des opérations sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement de façon approfondie, précisons que ces deux modes de montage correspondent aux types de composants électroniques : montage en surface pour les composants miniaturisés –le plus souvent avec des équipements automatisés– et montage manuel pour les composants dits « sur pattes[27] ». Le recours à un tel indicateur ici permet de faire ressortir les transformations dues aux facteurs technologiques –ou les types de contraintes technologiques– et dont les répercussions sur les modes et les espaces de qualification dans la surface de production peuvent être déterminantes tant en termes d'acquisition de « compétences spécialisées » (Mintzberg, 1982) qu'en termes de déqualification et de « déprofessionnalisation » (Eyraud *et al.*, 1988).

II. Dimension B : l'environnement sociotechnique.

Cette deuxième dimension vise à repérer les changements affectant les techniques de production et leurs prolongements sur les équipements de fabrication et d'assemblage, la structuration de l'espace qui en découle ainsi que, et surtout, l'organisation du travail et la répartition des tâches. Elle fera donc appel à trois indicateurs de terrain correspondant à chacun de ces éléments. Notons qu'il ne s'agit, là également, que d'identifier des moyens opératoires permettant d'appréhender le « terrain », nous aurons ainsi naturellement recours à des critères d'observation issus de l'espace d'observation.

---

[26] Nous reviendrons plus en détails sur la description de ces produits à la faveur du chapitre consacré à la présentation de l'entreprise et de l'usine observée.

[27] À la différence des composantes électroniques miniaturisées, ayant une taille de quelques millimètres et qui sont désignées sous le terme composantes « à montage en surface » parce qu'elles doivent être directement soudées sur la surface des cartes de circuits imprimés auxquels elles sont destinées. Les autres composantes dites « sur

1. Équipements lourds et logistique de soutien.

Cet indicateur permettra surtout de rendre compte des transformations technologiques affectant les machines-outils ainsi que les différents équipements techniques et modes de maintenance, mécanique et informatique, mis en œuvre pour les opérations de fabrication, d'assemblage et de montage des CCI et des produits et groupes de produits. À titre d'exemple, ces transformations peuvent être liées aux conséquences de la transition de l'assemblage manuel des composants électroniques sur les circuits imprimés avec le soutien de quelques machines-outils vers la mise en place de nouveaux équipements composés de machines à insertion automatique des composants. Cette transition est concrétisée dans la plupart des cas par des changements au niveau de la nature et de l'organisation des tâches dévolues aux opérateurs et aux techniciens : on passe ainsi d'une activité articulée autour d'opérations manuelles réalisées sur des tables individuelles de travail à une activité axée sur une série de séquences informatiques correspondant, concrètement, à la manipulation de quelques boutons-poussoirs en raison du support logistique informatique sur lequel repose le fonctionnement de ces machines.

Grâce à un tel indicateur, nous pourrons observer comment cette transition a pu être réalisée dans l'usine, en parallèle avec l'abandon graduel des composants électroniques dits « sur pattes », au profit de composants à « montage en surface » (point dont les prolongements sont également examinés dans la dimension « produits »).

Notons que, à la faveur de cette analyse, nous pourrons observer les changements à caractères social et organisationnel introduits dans l'espace de production par les instances de l'entreprise et dont la justification n'est pas forcément le résultat de la contrainte technique ou de ce que D. Salerni (1979) a appelé la « fonction hiérarchique » du nouvel équipement. Cette transition sera également appréhendée sous l'angle de ses conséquences, parfois directes, sur la réduction du personnel. Une machine à insertion automatique effectue les tâches de plusieurs travailleurs d'assemblage et de montage, selon les produits et les fonction de production affectés par une telle machine. De plus, cet équipement exige pour son fonctionnement et sa maintenance un personnel plus qualifié[28] (techniciens ou ingénieurs).

2. Organisation de l'espace.

---

pattes » sont de taille plus grande et sont généralement fixées à partir des prolongements métalliques filiformes qui leur servent de supports (pattes) pour la soudure.

[28] Les prolongements de cette dimension se répercuteront donc sur les plans de la démographie de l'entreprise et de ce que nous appellerons plus loin le « processus de technicisation » de certains groupes professionnels, notamment les opérateurs des machines dites à insertion automatiques.

Cet indicateur nous permettra d'appréhender les impacts des changements technologiques sur la structure de certaines parties du plan d'occupation de l'espace. En effet, le nombre et le volume de certains équipements lourds introduits dans l'espace de production constituent des facteurs déterminants dans l'organisation de cet espace en raison des possibilités multiples qu'ils offrent aux instances dirigeant la surface de fabrication pour faire « accompagner » les transformations technologiques par des changements au niveau de l'organisation du travail en général et, en particulier, au niveau de la répartition des tâches. D'une façon ou d'une autre, le plan de structuration de l'espace de production s'en trouvera affecté. Ne serait-ce que par les choix concernant la disposition des nouveaux équipements lourds ou par l'agencement des postes de travail : en formation groupée ou distribution éparse, sous forme de structures longilignes, de rangs ou de petits ensembles propices aux contacts et à une certaine convivialité, toutes formes d'organisation de l'espace dont nous pourrons observer les prolongements sur l'organisation du travail elle-même et, partant, sur les conditions et les modes de socialisation dans l'espace de production.

3. Organisation du travail et conditions de socialisation.

Dans le prolongement de l'indicateur précédent et des remarques concernant la « contrainte technologique », ce dernier indicateur sera mis en œuvre pour identifier certains des effets des changements technologiques sur le plan de l'organisation du travail et sur les conditions de socialisation qui en découlent, tant sur les nouveaux espaces de socialisation ainsi créés que sur les rapports interindividuels et intercatégoriels. Autant d'implications sociales et relationnelles dont nous montrerons qu'elles peuvent se traduire parfois par la formation de groupes informels, sur des critères non professionnels et autres, selon les structures de convivialité issues de l'aménagement territorial imposé, par les contraintes techniques et/ou sociales dans l'espace de production. Nous pourrons montrer que de nouvelles pratiques sociales peuvent résulter des transformations technologiques introduites dans cet espace et dont certains effets se traduisent par certaines « contraintes sociales » (Salerni, 1979) directement sur le « plancher de production », au niveau des rapports des individus avec les nouveaux équipements –capacité d'appropriation ou volonté de rejet, adaptation ou refus des nouvelles conditions d'activité, etc.– aussi bien qu'entre les travailleurs eux-mêmes selon les relations intercatégorielles qui se développent dans leur espace de travail. Cet indicateur nous permettra également de comparer nos propres observations critiques avec celles concernant les effets des changements technologiques en termes de « cloisonnements intercatégoriels » (Eyraud *et al.*, 1988) et de conséquences sur les caractéristiques socioprofessionnelle des différentes « communautés de travail » (*idem*, 1988) de l'espace de production de l'entreprise.

1.2.2. Deuxième composante : la transformation des postes et des conditions de travail.

Cette deuxième composante s'appuiera sur les changements qui affectent les conditions techniques entourant les activités professionnelles des techniciens dans les différents secteurs de l'entreprise ainsi que les caractéristiques physiques et sociales des environnements locaux dans lesquelles s'exercent ces activités. Cela, en étroite relation avec les données de la première composante, concernant les produits et les techniques de production utilisées dans les sections de fabrication. En d'autres termes, les deux dimensions qui constituent cette composante sont relatives aux deux volets suivants. Pour la première, aux conditions concrètes de « l'acte de production » (Massard, 1991) dans lequel s'insèrent les activités des techniciens, c'est-à-dire les outils et les équipements techniques ainsi que leur mise en œuvre. Et, pour la seconde, aux caractéristiques physiques et sociales des différents environnements locaux de ces activités. Ces deux dimensions, dites C et D (en compléments aux dimensions A et B de la première composante), seront explicitées par les indicateurs de terrain sur la base desquels elles pourront être évaluées et aboutir ainsi à définir le caractère opérationnel du concept de changements technologiques auquel elles correspondent.

I. Dimension C : les conditions techniques de travail.

Cette dimension vise à faire ressortir les transformations affectant aussi bien les procédés techniques et matériels caractérisant les phases de test –une des principales activités des techniciens– que les équipements et autres appareillages « durs » et « mous » (Perrin, 1993) –*hardware* et *software*– qui leur servent de supports. Les indicateurs de cette dimension seront donc principalement liés aux caractéristiques des postes et des stations de travail, sur les plans des équipements et des supports informatiques de soutien. Ces indicateurs nous permettront d'appréhender l'évolution ou les transformations touchant à la « fonction logique » (Perrin, 1993) même de ces supports, et, partant, de leurs prolongements sur les processus d'acquisition ou de perte de « compétences spécialisées » (Mintzberg, 1982). C'est là une dynamique dont les effets et la réalité sur le « plancher de production » peuvent se traduire précisément par la formation de ces espaces de qualification (Eyraud *et al.*, 1988 ; Sainsaulieu, 1987).

1. Configuration de la « station de travail ».

Cet indicateur de terrain est particulièrement révélateur des changements, de nature organisationnelle ou technique, pouvant affecter les aires d'activité des techniciens, notamment

les techniciens dits « de production ». La station de test –ou *test set*, selon le terme utilisé couramment dans l'usine– constitue l'un des principaux outils de travail de ces derniers. Les équipements qui la composent sont conçus et agencés en fonction des CCI ou des produits auxquels ils sont destinés. Sachant que nous reviendrons largement sur les caractéristiques de ces stations, il s'agit ici surtout de relever la pertinence de cet indicateur au regard des répercussions directes des changements affectants les produits sur les moyens techniques de leur production, des moyens auxquels ces stations de test sont particulièrement sensibles. De surcroît, la configuration de ces stations joue un rôle central dans la définition des conditions de travail des techniciens en ce sens que ces stations peuvent varier de façon radicale d'un poste de travail à un autre, même si le principe de base de leur fonctionnement demeure identique sur le plan fonctionnel, c'est-à-dire celui d'assurer les séries de tests nécessaires avant l'assemblage final des produits ou des groupes de produits. Ces stations peuvent donc prendre des formes très diverses, allant de l'ensemble composite constitué de différents appareils techniques rassemblés manuellement et exigeant une habileté certaine en termes de manipulation et de maintenance, à l'ensemble intégré et hautement automatisé qui, pour l'observateur extérieur, apparaît comme n'ayant rien de commun, physiquement et techniquement, avec le premier ensemble.

2. Niveau d'informatisation des équipements et des procédés.

En étroite association avec le précédent, cet indicateur servira à faire ressortir le degré d'automatisation des fonctions de test ainsi que les exigences, sur le plan des compétences et de l'habileté techniques, résultant de la configuration des stations de test et des divers changements auxquels elles peuvent être soumises. Le plus souvent, c'est à travers « l'interface » de la station que ces changements peuvent être appréhendés. Cet indicateur peut permettre de concrétiser, au niveau de l'observation, le passage d'un type d'activités où les capacités techniques individuelles du technicien sont plus ou moins sollicitées à un autre cas de figure traduisant une nette tendance au renforcement, et où la contribution de ce dernier à la fonction de test se limite à ce qui est appelé couramment du *go–no go*[29], selon que les fonctions principales du test soient plus ou moins automatisées et/ou regroupées en séquences logiques intégrées.

Il s'agira, à travers cet indicateur, d'appréhender certains effets des transformations technologiques sur ce qui contribue à définir un volet de base de l'activité des techniciens : la « fonction logique » (Perrin, 1993) de leurs équipements. Plus précisément, il s'agit de ce que D. Perrin (1993) a appelé la « dématérialisation » de cette fonction. En effet, à partir d'un certain niveau de transformation des équipements, ce n'est plus la partie électronique de la technologie mais sa partie logicielle –c'est-à-dire son contenu informatique– qui s'impose comme le véritable support de la fonction de test[30].

---

[29] C'est le cas type où le manipulateur de l'équipement doit simplement s'assurer, ou plus précisément prendre acte, du résultat du test fourni par la machine. Selon que les résultats soient positifs ou négatifs, les CCI ou les produits testés sont soit expédiés à l'étape suivante soit rejetés hors du circuit de production vers une étape parallèle. Nous montrerons plus loin que ces situations de *go–no go* ne sont pas forcément des situations extrêmes, en terme d'organisation du travail, en ce sens que parfois elle peuvent être accompagnées par d'autres opérations dont sont chargés les techniciens affectés à ces stations à haut degré d'automatisation.

[30] Faut-il noter qu'il s'agit d'une logistique à laquelle le technicien est moins préparé et dans laquelle il a moins tendance à se reconnaître dans la mesure où et sa formation de base et l'expérience qu'il a pu engranger demeurent fondamentalement dépendante de l'électronique. Contrairement à ce que peut laisser penser de prime abord l'observation de l'espace de l'entreprise, c'est là une exigence d'adaptation à un domaine relativement nouveau pour nombre d'entre eux et à laquelle par conséquent beaucoup refusent de se soumettre pour diverses raisons sur lesquelles nous reviendrons plus en détail à la faveur de l'analyse des résultats de notre étude. « L'actualisation continue du savoir technique » (Perrin, 1993 : 103), étant loin d'être « naturelle » dans un espace socioprofessionnel caractérisé par un fort « cloisonnement intercatégoriel » (Eyraud *et al.*, 1988).

3. Nature et « fonction » du test.

Il s'agit ici de la fonction du test dans le processus de production, c'est-à-dire du rôle plus ou moins stratégique que cette phase de test occupe dans l'organisation du circuit de fabrication[31]. En effet, la phase d'intervention des techniciens est définie en grande partie sur la base de la nature et de la fonction des tests qu'ils sont appelés à effectuer et qui peuvent être, sommairement, regroupés en trois secteurs (sur lesquels nous reviendrons plus loin, l'essentiel ici étant de montrer la pertinence de cet indicateur de terrain en termes d'impacts technologiques) :

- les tests « fonctionnels » ;
- les tests « de système » ;
- les tests « thermiques ».

Chacun de ces tests correspond à des qualifications et à des postes de travail différents des autres et sur lesquels les transformations dues aux changements technologiques peuvent avoir des répercussions profondes. Cet indicateur permettra de rendre compte du fait que, selon les types de CCI et selon la nature de ces test, certains produits font l'objet d'importantes quantités de production et sont fabriqués dans des sections de fabrication où les techniciens font presque tous les mêmes types de tests, et où ils ont donc les mêmes types d'activités. Alors que d'autres produits sont fabriqués et assemblés dans des sections différentes en raison de leur grande diversité (des CCI variées), sur les plans technique et fonctionnel, et nécessitent donc une organisation du travail et une distribution des tâches peu comparables à celles des sections du premier cas.

II. Dimension D : l'environnement physique et le contexte social.

Cette dimension sera définie par des indicateurs relatifs aux caractéristiques techniques et sociales résultant du type d'aménagement de l'espace adopté par les sections de production et des conditions sociales –et de sociabilité– qui en découlent en termes de relations du travail et de relations professionnelles intercatégorielles. Cette dimension visera donc à faire ressortir les impacts des changements technologiques sur les conditions physiques et matérielles imprégnant les relations sociales entre les individus et les groupes dans l'espace de production de l'entreprise. Elle servira également à identifier les comportements d'adaptation , d'appropriation, ou de refus des transformations technologiques –et donc des équipements et/ou des machines qui leur servent de supports– par les individus et les groupes concernés. En

[31] Cette « fonction » est soulignée ici surtout en raison de ses prolongements sur la structure et l'amplitude des « zones d'incertitude » des différents sous-groupes de techniciens.

d'autres termes, il s'agira de donner corps et de mettre à l'épreuve de l'observation et de l'analyse ce que nous avons appelé plus haut « l'entité hiérarchique » (Salerni, 1979) concrétisée par les changements technologiques, notamment par ce que D. Salerni a appelé la « fonction hiérarchique » de la machine (1979). Dans cette perspective, trois indicateurs ont été construits qui nous ont paru rendre particulièrement compte de ces éléments.

1. Environnement physique et espace de socialisation.

Avec cet indicateur il sera possible de montrer comment la structure spatiale des sections de production peut être modulée pour répondre non seulement aux contraintes technologiques mais également à celles découlant des choix stratégiques des instances de l'entreprise en matière d'aménagement de l'espace. Précisons que cet indicateur portera avant tout sur les formes d'aménagement interne des sections de production de l'usine puisqu'il doit rendre compte des choix et/ou des contraintes d'organisation des postes de travail –des techniciens comme de ceux des autres travailleurs– et de leur mode de répartition dans cet espace. Il permettra donc de faire ressortir les impacts des transformations technologiques sur l'environnement physique immédiat dans ces sections en terme de répartition des stations de test, des postes de travail relatifs aux tests thermiques pour lesquels des équipements lourds doivent être mis en place, avec tous les impacts qu'ils peuvent avoir en matière de bruit, de chaleur et autres prolongements à caractère physique et ergonomique sur l'ensemble de l'espace de la section. Il nous sera ainsi également possible de « faire parler » les modes de répartition des stations de travail. Celles-ci sont effectivement aménagées sous des formes diverses : circulaires et propices aux contacts et aux échanges individuels ou alignées et « taylorisées » pour ne prendre que deux exemples extrêmes dont le premier favorise certaines formes de convivialité alors que le second tend plutôt à imposer l'isolement des individus en réduisant leurs possibilités de communication.

Nous pourrons donc à travers un tel indicateur mieux appréhender certains effets des changements technologiques sur les conditions de communication et de relations sociales entre les différents groupes de travailleurs, de techniciens et autres. Cet indicateur visera également à faire ressortir les conséquences du choix opéré par l'encadrement hiérarchique des sections en matière de *process*, pour utiliser le terme consacré localement, c'est-à-dire en matière de mode de distribution des tâches et d'agencement des équipements, lourds et légers, pour en optimiser rendement. C'est donc un indicateur dont l'importance en termes d'observation et d'analyse sera déterminante dans notre démarche.

2. Conditions de collaboration et de contacts interpersonnels.

Cet indicateur vise à repérer les impacts des changements technologiques sur les possibilités et/ou les pratiques de collaboration relatives aux postes de travail des techniciens, selon les caractéristiques techniques et fonctionnelles de ces derniers. En effet, l'observation montre que dans de nombreux cas certaines de ces caractéristiques contribuent à configurer des postes de travail de telle sorte que les techniciens qui les occupent peuvent accomplir leurs tâches de façon presque totalement autonome, sans avoir besoin de la collaboration de leurs pairs ou d'autres collègues. Dans un tel contexte, les relations sociales découlant des exigences professionnelles sont donc réduites et peuvent aboutir parfois à des situations d'isolement individuel suffisamment remarquables pour être relevées. Pour d'autres postes, par contre, les possibilités de déplacement et de contacts sociaux, entre pairs ou intercatégoriels, sont plus nombreuses. Les éléments d'un tel indicateur seront donc utiles pour mettre en évidence les effets de certaines transformations technologiques sur ce type de conditions de travail dont la nature peut ainsi avoir d'importantes répercussions sur la perception par les techniciens de ce qui, en définitive, apparaît comme une des composantes fondamentales de leur identité catégorielle.

3. Autres indicateurs complémentaires.

Compte tenu des points de repères précédents, il s'agira à travers ce dernier indicateur de tenter de relever divers autres indices issus de certaines contraintes technologiques et ayant des répercussions parfois directes sur certaines conditions de travail comme les postes de travail « éclatés » (disséminés à travers l'usine) ou composites, ou des stations de travail regroupées dans un même espace. En d'autres termes, certains de ces postes peuvent être composés d'un ensemble de tâches pour la réalisation desquelles le technicien doit par exemple utiliser des équipements ou des appareillages répartis sur plusieurs sections ou régions de l'usine, et donc devoir se déplacer fréquemment pour cela. Alors que pour d'autres, l'aire de déplacement est plus réduite parce que limitée à un l'espace d'activité de la section ou du département.

Cet indicateur comportera également des éléments à caractère ergonomique comme les postures physiques imposées par certains postes de travail, les rythmes de production, et autres risques, potentiels ou avérés, reliés aux charges électriques, électromagnétiques et/ou à certaines fréquences radio pouvant être produites par les équipements utilisés par les techniciens.

Tableau I. ***Mode opératoire du concept de changements technologiques.***

Concept	*Composantes*	*Dimensions*	Indicateurs de terrain
Changements Technologiques	***Transformation des produits et des techniques de production.***	***a) Nature des produits.***	**1. Type de produit et vocation fonctionnelle.** **2. Niveau d'avancement technologique et degré de miniaturisation.** **3. Mode d'assemblage et types de composants électroniques.**
		b) Environnement sociotechnique.	**1. Équipements lourds et logistique de soutien.** **2. Organisation de l'espace.** **3. Organisation du travail et conditions de socialisation.**
	Transformation des postes et des conditions de travail.	***c) Conditions techniques de travail.***	**1. Configuration de la " station de travail ".** **2. Niveau d'informatisation des équipements et des procédés.** **3. Nature et fonction du test.**
		d) Environnement physique et contexte social.	**1. Environnement physique et espace de socialisation.** **2. Conditions de collaboration et de contacts interpersonnels.** **3. Autres indicateurs complémentaires.**

2. L'identité professionnelle.

2.1. Définitions.

Compte tenu du cadre théorique dans lequel s'inscrit notre démarche et des repères analytiques sur lesquels a été appuyée sa problématique, il s'agit ici de définir les composantes opérationnelles qui nous permettront de mettre en adéquation le contenu analytique de ce concept d'identité professionnelle, tel qu'il a été construit dans ce cadre d'analyse, avec le contenu empirique que nous entendons lui attribuer dans le cadre de notre étude de cas.

Dans cette perspective, rappelons brièvement que, dans notre problématique, la notion d'identité professionnelle apparaît comme étant la conjugaison de composantes –identitaires– dont la formation et/ou la transformation est en étroite relation avec, d'une part, le double processus de qualification –dont nous montrerons plus loin la nature et le rôle– et, d'autre part, les modes de socialisation induits par les changements technologiques affectant l'espace de l'entreprise. Dans le contexte de notre cadre théorique, trois références de base ont pu être dégagées afin de définir le mode opératoire du concept de l'identité professionnelle. Premièrement, l'identité « technicienne » fondée sur les savoirs techniques et le pouvoir d'expert (Sainsaulieu, 1977), et qui peut être repérée à travers les attitudes et les comportements stratégiques adoptés par les individus dans le cadre de ce que R. Sainsaulieu (1977) a appelé « l'expérience relationnelle et sociale du pouvoir ». Ce sont les conditions sociales de cette expérience –en tant qu'ensemble de pratiques de socialisation– qui permettront la validation sociale de l'identité professionnelle. Deuxièmement, l'identité « sociale » liée au processus de socialisation professionnelle (Dubar, 1991). Les composantes de ce processus sont en étroite relation avec les pratiques de socialisation construites dans l'espace social de l'entreprise, des pratiques parmi lesquelles la qualification, en tant que mode de socialisation (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1996) joue un rôle central. C'est également sur la base d'un tel rôle que nous tenterons de définir ce que nous avons appelé le double processus de qualification dans le cadre de notre étude de cas. Et enfin, troisièmement, l'identité « collective », dont nous avons défini les composantes principales en fonction, d'une part, du « système des relations de travail » (Sainsaulieu, 1977) de l'entreprise et, d'autre part, de l'action collective comme élément « structurant » (Reynaud, 1982) de cette identité (Segrestin, 1980 ; 1985 ; J.-D. Reynaud, 1993).

C'est dans le cadre des zones d'incertitude relatives, d'une part, au système social de l'entreprise et, d'autre part, à son système technique, qu'ont tendance à se concrétiser les composantes de ces identités « sociale » et « collective ». Ces zones apparaissent comme des espaces d'expression stratégiques où se manifestent tout particulièrement les luttes pour le pouvoir –social et technique. Elles forment donc des lieux propices à l'émergence sociale des conflits dont le rôle est fondamental en ce sens qu'ils constituent des voies d'accès privilégiées à l'identité (Dubar, 1991 ; 1993 ; Sainsaulieu, 1977) ou, pour reprendre l'expression de R. Sainsaulieu (1977) un moyen « d'accès à la reconnaissance de soi » (Sainsaulieu, 1977).

2.2. Mode opératoire.

À l'exemple de la déconstruction que nous avons appliquée plus haut à la notion de changements technologiques, nous tenterons ici d'identifier les différentes composantes opérationnelles de la notion d'identité professionnelle[32]. Faut-il rappeler qu'il ne s'agit pas ici, à travers une telle entreprise de formalisation, de prétendre cerner de façon exhaustive et définitive un concept à caractère essentiel. À cet effet, nous avons dû souligner à maintes reprises la signification remarquablement extensive de cette catégorie conceptuelle, tant au niveau de sa racine première, l'identité en tant que concept autonome, qu'au niveau de sa transposition dans un espace social comme la sphère du travail, l'identité professionnelle.

Compte tenu des références analytiques dégagées par le cadre théorique de cette étude et des caractéristiques empiriques de l'espace d'observation –une usine de fabrication industrielle dite *de haute technologie*– les composantes analytiques et les indicateurs de terrain que nous avons construits pour définir cette notion d'identité professionnelle auront donc un caractère fondamentalement opérationnel afin de nous permettre d'en évaluer la sensibilité sur le terrain de recherche à travers les variations et/ou les transformations qu'elle peut être amenée à subir sous l'effet des changements technologiques. Dans cette perspective, deux grandes composantes ont pu être identifiées :

a) La composante technique ou « l'identité technicienne » ;
b) la composante catégorielle ou « l'identité sociale ».

---

[32] Cette démarche sera appuyée, d'abord sur des dimensions caractéristiques, comme celles de l'identité technicienne telle qu'elle a été définie dans notre cadre théorique, ensuite sur des indicateurs « de terrain ». Ces derniers nous permettront de dégager, aussi précisément que possible, les contenus analytique et empirique que nous entendons attribuer à ce concept d'identité professionnelle dans notre étude de cas.

2.2.1. L'identité technicienne.

Cette composante vise à faire ressortir les caractéristiques techniques de l'identité professionnelle des techniciens, c'est-à-dire les dimensions qui permettent de rendre compte non seulement de sa spécificité « technicienne » en termes de formation, de qualification et de maîtrise technique, mais également des pratiques de socialisation intrinsèquement liées à cette spécificité : soit, entre autres, le pouvoir de négociation des techniciens issu de la maîtrise technique acquise par la formation et l'expérience (Sainsaulieu, 1977 ; 1987), leurs comportements stratégiques face à la structure hiérarchique dans leur recherche d'autonomie (Crozier, 1963 ; Crozier, Friedberg, 1977), ou encore les relations qu'ils peuvent entretenir avec les autres catégories professionnelles.

Les deux dimensions sur lesquelles repose la définition opératoire de cette composante sont donc fondamentalement liées aux modes d'intégration de l'identité professionnelle des techniciens dans le système social (Sainsaulieu, 1987) et le système technique (Dunlop, 1958) de l'entreprise en tant qu'espace institutionnel dans lequel ces derniers ont, individuellement et collectivement, des intérêts stratégiques spécifiques à préserver et à renforcer. L'articulation de ces intérêts n'étant pas nécessairement en adéquation avec ceux des autres composantes humaines de cet espace –groupes professionnels, encadrements technique et hiérarchique, entre autres– des zones de conflits peuvent donc se former dans lesquelles les enjeux techniques et de pouvoir apparaissent comme des enjeux identitaires.

C'est donc dans le cadre de ce contexte, où le conflit constitue un des moyens privilégiés d'accès à l'identité[33] (Sainsaulieu, 1977 ; Noble 1977 ; Dubar, 1991 ; 1993 ; Reynaud, J.-D., 1993 ; Reynaud, 1982), que sera abordée la dimension sociale de l'identité professionnelle. Devant revenir plus loin sur la nature de ces conflits et sur les modes de leur gestion par les techniciens dans le cadre de leurs comportements stratégiques, nous nous bornerons simplement ici à reconnaître explicitement ces deux dimensions et à identifier les indicateurs de terrains qui les composent.

---

[33] L'un des exemples les plus concrets de ces zones de conflits peut être emprunté à D. Noble (1977) qui démontre, dans une étude de cas qui a fait date, l'opposition entre ingénieurs, d'une part, et, d'autre part, certains ouvriers qualifiés chargés de la manipulation informatique de machines dont ils ne peuvent assurer le bon fonctionnement qu'avec l'accord des ingénieurs. En effet, ces derniers ont tendance à encoder ces machines afin de pouvoir en contrôler les conditions d'exploitation alors que les ouvriers qui y sont affectés peuvent se passer facilement de la collaboration des ingénieurs si ces derniers acceptaient de concéder cette partie de leurs prérogatives. D. Noble montre comment la maîtrise de ce type d'équipement peut constituer un enjeu stratégique dans le cadre de l'organisation du travail dans des espaces industriels où certains changements technologiques tendent à remettre en question les rôles et les différentes attributions professionnelles des groupes ou des individus. Nous verrons plus loin comment dans nos propres observations de tels conflits peuvent prendre

a) Dimension A : la spécificité technique.

Cette dimension vise à reconnaître les éléments, à caractère essentiel, constitutifs de la spécificité identitaire des techniciens. Cela, autant sur le plan technique que sur le plan de leur rôle social dans l'organisation du travail, et en particulier dans la structuration des phases composant le circuit de production. Les indicateurs relatifs à cette dimension, dans l'espace d'observation, doivent donc rendre compte de ces deux volets de l'identité technicienne. Certains d'entre eux apparaissent comme des éléments à caractère plutôt statique en ce sens qu'ils servent de vecteurs à des composantes identitaires stables, comme la formation, théorique et technique, spécifique aux techniciens par exemple et sur laquelle les changements technologiques ultérieurs n'ont tout naturellement pas de prise. Alors que d'autres éléments présentent un caractère plutôt dynamique dans la mesure où ils sont porteurs plus particulièrement des composantes identitaires sensibles aux transformations technologiques, sociales et organisationnelles pouvant affecter l'espace d'activité des techniciens dans l'entreprise[34].

1. La formation.

La formation constitue un indicateur particulier en ce sens que le « potentiel identitaire » dont il est porteur provient d'un espace social extérieur à celui de l'entreprise. Depuis l'apparition au début des années 1960 des premiers groupes de techniciens dans les ateliers des entreprises (Maurice *et al.*, 1967 ; Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988), leurs modes de formation et de recrutement se sont profondément transformés. Le rôle d'une formation académique formalisée a été déterminant dans le phénomène d'institutionnalisation de la « profession » et dans le processus de reconnaissance sociale des techniciens, en tant que groupe « institué » dans l'espace socioprofessionnel (Sainsaulieu, 1977 ; Desrosières, Thévenot, 1988). Par cette formalisation, la formation a pu ainsi apparaître comme une composante identitaire de premier plan dans la construction et la reconnaissance des techniciens en collectivité prétendant à une véritable identité professionnelle. La mise en place, la configuration et l'évolution de cette formation sont certes différentes d'un pays à l'autre, d'un secteur industriel à l'autre. Les critères de formation peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs. Il faut cependant souligner que, quels que soient ces facteurs, cette formation a acquis un caractère pluriel en raison de la grande diversité des secteurs d'activité des techniciens, et qu'une évolution globale couvrant l'ensemble des activités des techniciens a pu se préciser. Et ce, grâce notamment à la

---

parfois des dimensions insoupçonnées, notamment sur le plan de la maîtrise technique et du pouvoir qui peut en découler.

prise en charge de la formation des techniciens par les différentes instances éducatives, collégiales ou universitaires selon les pays, qui ont pris ainsi le relais des entreprises (Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Bonnafos, 1988) en raison des effets accélérés des changements technologiques sur les espaces industriels.

Nous aurons donc, à travers cet indicateur, à identifier les conditions précises ainsi que les prolongements dans l'entreprise de cette formation plurielle, ou des formations des techniciens, sur la composante identitaire professionnelle du groupe des techniciens de production en électronique ciblé par notre étude de cas. Notons enfin que la nature « collective » de cet indicateur –dans le sens où les formations suivies par les techniciens de ce groupe sont comparables dans la forme comme dans le fond : contenu académique et institutions collégiales, pour ce qui concerne le Québec par exemple– nous conduit à établir un lien entre un tel indicateur identitaire et la composante de l'identité « primaire » (Berger, Luckman, 1966) dans le sens où l'entend C. Dubar (1992) lorsqu'il fait dépendre, comme nous avons pu le voir plus haut, l'identité « sociale réelle » de l'identité « autoattribuée » en référence au concept construit par E. Goffman (1963) et qui est, à plusieurs égards, comparable à ce concept d'identité « primaire ». Un concept, également doté d'un caractère « essentiel », et perçu comme une composante identitaire originelle, autour de laquelle se superposent les autres composantes acquises progressivement par l'expérience professionnelle, les compétences spécialisées et les pratiques de socialisation.

Pour conclure, notons que c'est à partir de la nature et du type de formation reçue que pourra être ensuite développée dans l'espace de l'entreprise la maîtrise technique grâce à laquelle le pouvoir d'expert des techniciens peut prendre sens et jouer le rôle qui est le sien dans la formation identitaire de ce groupe. Ce sera là un autre indicateur que nous aborderons, en parallèle avec celui de l'expérience technique accumulée localement, dans le cadre de la spécificité technique de l'identité professionnelle des techniciens.

---

[34] Ces aspects, statique et dynamique des composantes de l'identité professionnelle de la population technicienne seront explicités plus loin en relation avec l'analyse des impacts des changements technologiques sur le processus de qualification et les pratiques de socialisation que ce dernier contribue à susciter.

2. L'expérience accumulée.

Cet indicateur nous servira à apprécier les éléments concrets constitutifs de l'expérience technique et professionnelle accumulée par les techniciens durant leurs parcours professionnels à l'intérieur de l'entreprise. Compte tenu du contexte technologique des espaces de travail observés, espaces soumis à des transformations techniques fréquentes en raison de la rapidité de l'évolution des produits mis sur le marché, nombre de techniciens sont appelés à occuper différents postes de travail dans un laps de temps parfois assez court. Cet indicateur nous permettra d'évaluer certains impacts des changements technologiques non seulement sur les expériences techniques et relationnelles acquises par les techniciens sur des espaces de travail affectés par ces changements, mais également comme nous le soulignerons plus loin, sur la consolidation –et parfois la réduction– de leur pouvoir d'expert ou ce que nous avons appelé leur « pouvoir technique ». Avec cet indicateur nous pourrons également tenir compte de la formation interne acquise *intra muros* ou des différentes formations « maison » portant sur les équipements et les produits. En effet, cette formation contribue non seulement à renforcer le potentiel technique des techniciens concernés, mais elle joue également, sur un plan plus pratique, un rôle clé dans la définition des critères d'attribution des postes et, partant, du mode de distribution des tâches entre les différents sous-groupes de techniciens. Notons enfin que son caractère multiforme et sa capacité opératoire rendent cet indicateur particulièrement pertinent pour le repérage de certains impacts –des changements technologiques– sur la composante identitaire relative à la dimension dite « technique » de l'identité professionnelle des techniciens.

3. La maîtrise technique.

Cet indicateur constitue un troisième volet, relativement autonome par rapport aux autres en termes d'appréciation et d'évaluation sur le terrain de cette première dimension dite « spécificité technique ». Il apparaît, *de facto*, la conséquence logique des deux premiers (la formation spécialisée initiale et l'expérience accumulée) en ce sens que les éléments « techniques » –dans le sens de « savoir technique »– qui le composent en sont issus. Cet indicateur est également le résultat de l'expérience acquise (par le technicien) au niveau de la maîtrise de certaines phases du processus de production –ou du circuit de fabrication, terme que nous préciserons plus loin– c'est-à-dire au niveau de la capacité de contrôle qu'il peut avoir sur certaines zones bien délimitées du système technique de l'usine, notamment celles qui sont reliée à la gestion des opérations de test. Sans entrer dans des détails qui constitueront une partie de notre analyse de terrain plus loin, précisons que cette maîtrise technique s'accompagne

également d'un certain « pouvoir » sur certaines étapes, à fort potentiel stratégique, du circuit de fabrication. Ce potentiel est relié essentiellement au fait que ces étapes constituent en quelque sorte des « goulots d'étranglement » au niveau de la circulation des flux de production. L'un des exemples les plus significatifs de ce caractère « stratégique » est la possibilité de certains techniciens, en vertu d'une prérogative formelle de décision qui leur est accordée par la structure hiérarchique de l'organisation (une sorte d'autorité limitée), de choisir le nombre et la nature des tests à effectuer sur certaines quantités de CCI ou de produits assemblés en fonction de « troubles » de fonctionnement qu'ils estiment avoir identifiés. Tout se passe comme si, à travers cette capacité de contrôle, les techniciens pouvaient disposer ainsi d'une sorte de pouvoir discrétionnaire dont la portée est plus ou moins étendue selon la complexité technique de la tâche du moment –compte tenu des types de CCI et du degré d'assemblage des produits concernés– et leurs objectifs stratégiques propres.

Cet indicateur apparaît donc comme un élément central dans le mode opératoire adopté ici en ce sens qu'il offre une possibilité d'appréciation empirique et fiable des effets de certains changements affectant sur le plan technologique l'espace de travail des techniciens, notamment à travers ce qui forme la dimension « technique » de l'identité professionnelle de ce groupe. Il reflétera donc non seulement le volet technique de ce que nous avons appelé le « pouvoir de négociation », mais aussi un volet « stratégique » dont le rôle sera fondamental dans l'appréciation que nous aurons à faire des pratiques de socialisation liées aux changements technologiques affectant l'espace de l'entreprise. Cet indicateur correspond en quelque sorte à la « capacité d'appropriation » (Eyraud *et al.*, 1988) de l'environnement technique de cet espace. Il contribue donc à traduire empiriquement le processus social d'adaptation aux transformations technologiques affectant certains des éléments de structure de cet environnement, comme la redéfinition des postes de travail, le mode de distribution des tâches ou encore la répartition des prérogatives techniques et professionnelles[35].

C'est en relation étroite avec les prolongements de cet indicateur, multiforme parce que touchant aussi bien le volet « technique » que le volet « social » de la maîtrise technique des techniciens que nous aborderons la deuxième dimension identitaire de l'identité professionnelle

---

[35] Cet indicateur nous permettra de reconnaître et, en un certain sens, d'évaluer les effets des changements technologiques sur certains comportements stratégiques. À l'exemple des réactions d'adaptation à « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980), ou à la « raison technique » (Noble, 1977) résultant de ces transformations, un phénomène également souligné par P. Rolle (1988) qui souligne « l'adaptation fonctionnelle » aux changements technologiques. Ou encore, pour prendre un autre exemple, les réactions, plus actives en termes de pouvoir d'expert, conduisant les individus à optimiser l'exploitation des possibilités de contrôle, nouvellement offertes par certains changements technologiques, dans une démarche d'acquisition de pouvoir et, d'une certaine façon, de prendre ce que M. Stroobants (1993) a appelé « la revanche des savoir-faire ». Toutes réactions qui s'inscrivent ainsi d'emblée dans le cadre d'une « mobilisation des compétences » (Stroobants, 1993), surtout dans les espaces de travail où ces changements s'accompagnent d'un processus d'acquisition de qualification. Ce qui, comme nous le montrerons plus loin n'intervient que dans certaines circonstances, plutôt réduites, par la création ou le renforcement « d'espaces de qualification ».

de ce groupe : le processus de socialisation. Cela, à la lumière d'une de nos hypothèses de base fondée sur la relation structurelle entre les modes de qualification et les processus de socialisation professionnelle[36].

II. Dimension B : les pratiques (processus) de socialisation.

Cette deuxième dimension vise à mettre en relief les prolongements, en terme de socialisation, des indicateurs précédents composant la spécificité identitaire « technique ». En d'autres termes, nous tenterons d'établir le mode opératoire de cette dimension sur la base des pratiques de socialisation comme le « pouvoir de négociation », les différentes formes de coopération plus ou moins déterminées par les contraintes sociales de la technologie, ainsi que les espaces de qualification sur lesquels certaines formes de changements technologiques peuvent avoir des conséquences autant au niveau des individus qu'au niveau des conditions et des postes de travail.

Sur ce dernier point, nous serons conduits à reprendre certaines des références analytiques qui nous ont servi à construire le cadre théorique de cette étude, notamment les analyses de la qualification privilégiant des approches à partir des individus plutôt qu'à partir des postes de travail et des compétences techniques. Cela d'autant plus que nous chercherons, dans le cadre de la vérification d'une partie de nos hypothèses, à mettre en relation, d'une part, la nature et les prolongements de ces espaces de qualification sur les individus et les groupes, et, d'autre part, la dynamique de « cloisonnement intercatégoriel » (Eyraud *et al.*, 1988) pouvant résultant de certains changements technologiques, notamment à travers des modifications structurelles affectant l'organisation du travail et les modes de distribution des tâches.

Trois indicateurs de terrain ont donc été construits qui nous ont paru pertinents dans la définition du mode opératoire de cette dimension relative à la socialisation professionnelle.

1. Le pouvoir de négociation.

Ayant déjà évoqué certains éléments de base de cet indicateur, nous ajouterons ici que son usage opératoire vise surtout à repérer les capacités stratégiques susceptibles d'être mises en œuvre par les différents groupes de techniciens dans le cadre des rapports sociaux de travail qu'ils entretiennent, entre eux, avec les autres groupes professionnels et avec les structures

---

[36] Une relation dont nous avons pu montrer plus haut dans notre revue bibliographique qu'elle a fait l'objet, certes sous des formes aussi diverses que différentes de celle que nous avons construite dans notre problématique, de nombreuses analyses en sociologie du travail (Dubar, 1992 ; 1996 ; Stroobants, 1993). Son origine peut être située d'abord chez W.E. Moore (1969) (*occupational socialization*) auquel ce concept de base fut emprunté pour être relié aux processus de qualification par M. Alaluf (1986) dans le cadre d'une nouvelle approche de la notion de qualification –et dont nous avons évoqué brièvement plus haut la nature.

d'encadrement hiérarchique et technique. Rappelons que ces capacités sont essentiellement issues, comme nous l'avons souligné précédemment, de la maîtrise technique, du pouvoir d'expert[37] ainsi que de la capacité de contrôle de certaines phases du processus de production. Elles peuvent avoir un caractère aussi bien individuel que groupal –en ce sens que des ensembles formés de plusieurs techniciens peuvent avoir des tâches communes concernant par exemple des produits dont la grande quantité de fabrication exige parfois le recours à des stations de test identiques, ce qui n'est pas toujours le cas, comme nous le verrons plus loin.

Cet indicateur sera ainsi mis en œuvre aussi bien dans le cadre de cette deuxième dimension que dans celui de la composante collective de l'identité professionnelle. Compte tenu des éléments à caractère technique qui entrent également dans sa composition, cet indicateur sera utilisé en étroite relation avec ceux de la dimension technique évoquée plus haut.

2. Modes de coopération intercatégorielle et entre pairs.

Nous tenterons, à travers cet indicateur, d'avoir une évaluation des conséquences directes et indirectes des transformations technologiques touchant les équipements de fabrication, d'assemblage et de test. L'observation montre que ces conséquences interviennent durablement et parfois profondément sur plusieurs niveaux de relations. Premièrement, sur les relations strictement professionnelles entre pairs. En effet, le rôle d'un technicien de test peut être tributaire, dans la réalisation des tâches qui lui incombent, des relations qu'il est appelé à entretenir avec les techniciens occupant des postes situés en amont et en aval du circuit de production. Cela, en raison des contrôles de flux de circulation des produits que ces techniciens peuvent avoir et de la complémentarité technique des tâches que ce circuit peut imposer selon le niveau de développement technologique des équipements. Deuxièmement, en raison du rôle, central comme nous le montrerons plus loin, des phases de test dans le circuit de production, la nature des opérations liées à ces phase –tests fonctionnels, de système, etc.– ainsi que les contenus techniques qui les structurent dépendent étroitement des équipements de fabrication et d'assemblage. L'exploitation de ces équipements est assurée, en amont surtout des phases de test mais pas seulement, par des opérateurs de production. Dans ce contexte, des relations « structurelles » s'imposent donc entre ces différents postes de travail dont la définition est étroitement liée aux changements technologiques affectant les équipements techniques de ces

[37] Pouvoir dont nous verrons qu'il est caractérisé notamment par la difficulté, et parfois l'impossibilité, pour l'encadrement hiérarchique à faire réaliser des tâches autrement que par le(s) technicien(s) désigné(s) pour ce faire en raison des compétences hautement spécialisées acquises sur les produits (CCI, produits assemblés ou groupes complexes de réseaux). La maîtrise technique nécessaire à la fabrication de ces produits exige en effet des investissements précieux en temps et en moyens. Notons que d'autres éléments, sur lesquels nous reviendrons au cours de notre analyse de terrain, entrent dans la définition empirique de ce pouvoir d'expert.

postes[38]. La projection, sur un plan collectif, de ces relations peut permettre d'expliquer la nature ambivalente non seulement des rapports sociaux de travail mais également des relations du travail entre les techniciens et les autres catégories professionnelles dans l'espace social de l'entreprise.

C'est là une des raisons pour lesquelles cet indicateur apparaît comme un élément opératoire déterminant dans l'appréhension des effets des changements technologiques sur cette composante de l'identité professionnelle des techniciens qu'est le mode de socialisation redéfini par « l'impératif technologique ». Cela, en raison des modes de coopération, entre techniciens de différents sous-groupes et entre membres de catégories professionnelle différentes, que cette composante peut contribuer à imposer.

3. Marge d'autonomie et relations avec l'encadrement.

Cet indicateur jouera un rôle majeur dans notre démarche en raison des éléments qui le composent et qui, bien que paraissant *a priori* éloignés les uns des autres, sont en réalité complémentaires. En relation avec l'indicateur précédent, nous ciblerons ici trois niveaux de transformation affectant certaines conditions professionnelles et sociales de travail des techniciens :

- les espaces de qualification
- la marge d'autonomie des techniciens
- les relations avec l'encadrement immédiat.

Les transformations touchant certains postes de travail peuvent en effet susciter une nouvelle répartition des compétences et une redistribution des savoirs techniques liés à la maîtrise technologique des équipements[39]. Ces nouvelles conditions changent, de fait, certains aspects des activités des techniciens tant au niveau des attributions, parfois renforcées, en matière de contrôle des flux de production, qu'au niveau de la marge d'autonomie qu'ils peuvent avoir sur l'organisation de ces mêmes activités. Cette marge peut déboucher non seulement sur une extension du pouvoir de négociation des techniciens, mais également, et surtout, sur la nature de leurs relations avec l'encadrement hiérarchique, c'est-à-dire principalement le supérieur

---

[38] À titre d'exemple, la nature et le nombre des « troubles » pouvant apparaître sur une CCI qu'un technicien peut être chargé de tester dépendent en grande partie de la qualité des opérations de fabrication et d'assemblage réalisées au préalable par les opérateurs sur des postes situés en amont du circuit. De nombreux postes de test peuvent exiger ainsi un certain type de relations intercatégorielles en plus des relations entre pairs évoquées précédemment.

[39] Remarquons que ces changements peuvent entraîner également des formations techniques et pratiques « spécialisées » (Mintzberg, 1982) liées aux nouveaux équipements et peuvent donc avoir des incidences sur la grille de classification formelle des postes de travail et du mode d'évaluation technique formalisé (utilisé par l'entreprise).

immédiat. La quantité de travail ainsi que son organisation quotidienne ne peuvent plus alors dépendre exclusivement de ce supérieur. Elles doivent, *de facto*, faire l'objet d'une prise en charge nécessairement partagée dans laquelle le technicien apparaît comme un interlocuteur incontournable[40].

2.2.2. L'identité sociale et « catégorielle ».

La deuxième composante opératoire de l'identité correspond à ce que nous avons appelé l'identité sociale et « catégorielle ». Elle sera fondée ici sur les repères de référence qui ont été explicités dans le cadre théorique à partir notamment des approches de C. Dubar (1991 ; 1992) et de R. Sainsaulieu (1977 ; 1987). Cette composante repose sur deux dimensions opératoires : celles de l'identité collective ou « groupale » (Enriquez, 1992) et de l'apprentissage culturel des normes de relation. Les indicateurs de terrains choisis pour construire ces dimensions définiront le caractère empirique correspondant aux contenus théoriques exposés dans le cadre théorique. Nous serons ainsi en mesure de proposer, pour le concept d'identité professionnelle nécessaire à notre analyse, une construction intégrant de la façon cohérente les repères analytique de référence et les repères empiriques relatifs à l'espace d'observation.

I. Dimension C : l'identité collective.

Il nous a été donné plus haut de montrer le caractère relativement globalisant de la notion d'identité collective ainsi que la grande diversité d'interprétation dont elle fait l'objet dans l'analyse sociologique. Aussi bien, nous nous bornerons ici à ne l'aborder qu'à partir de quelques indicateurs précis et à la portée limitée. La définition empirique qui en émanera sera donc nécessairement partielle, sa projection étant circonscrite au seul espace d'observation de cette étude de cas.

Les indicateurs que nous avons choisis pour identifier cette dimension « de groupe » de l'identité des techniciens renvoient à certaines des caractéristiques professionnelles et collectives propres à cette « catégorie ». Il y a, d'abord, le rôle stratégique qu'ils occupent dans le circuit de production de l'entreprise et dans son système technique. Ensuite, la nature des relations intercatégorielles (Eyraud *et al.*, 1988) que les membres de ce groupe peuvent entretenir dans le

---

[40] En effet, même si par ailleurs les techniciens occupant ces postes peuvent être interchangeables, leur nombre est souvent limité. De sorte qu'il devient plus facile pour l'encadrement hiérarchique d'accepter une négociation que de prendre le risque d'une décision, forcément intempestive, visant à remplacer le(s) technicien(s) récalcitrant(s).

système social de l'entreprise. Et enfin, le mode d'action et de représentation collective à travers lequel peut prendre forme cette identité groupale.

1. Le rôle stratégique dans le circuit de production.

Cet indicateur est en relation directe avec celui qui vise à repérer l'aspect individuel d'un tel rôle, et qu'il nous a été donné de souligner plus haut en rapport avec la marge d'autonomie des techniciens. Une marge plus ou moins étendue, qui se situe au niveau de la capacité de contrôle que ces derniers peuvent avoir sur certaines phases du circuit de production et sur laquelle les changements technologiques peuvent avoir des conséquences déterminantes. Cet indicateur se référera ici au rôle collectif que peuvent jouer certains sous-groupes de techniciens dont la communauté d'intérêts peut relever précisément des attributions professionnelles qui peuvent être les leurs sur des postes de travail ayant en commun des marges d'autonomie équivalentes, c'est-à-dire des possibilité comparables d'exercice de contrôle des flux de production.

2. Organisation du travail et relations intercatégorielles.

À travers cet indicateur, nous tenterons de cibler les prolongements des changements technologiques sur certaines conditions concrètes de l'organisation du travail et sur les relations sociales de travail qu'entretiennent entre eux les divers groupes professionnels en présence dans les sections de production de l'usine.

Il s'agira, premièrement, d'apprécier les transformations touchant des aspects comme la répartition des tâches, la variation des « quotas de production » –élément dont le rôle est central dans la définition des zones d'incertitude des techniciens, comme nous le soulignerons plus loin, et donc sur leurs marges d'autonomie individuelle et collective– ou encore le regroupement en un seul poste de travail des prérogatives ou des tâches de test ou de vérification de produits qui auparavant étaient éclatées –et dont la justification ne semble pas, *a priori*, relever systématiquement de la « contrainte technologique ». Cet indicateur visera, deuxièmement, à faire ressortir les impacts de ces changements sur les relations de travail entre les divers sous-groupes de techniciens et les autres groupes professionnels.

Avec cet indicateur, nous tenterons d'évaluer la portée des impacts que de telles transformations auront sur les modes de représentation collective des différentes catégories professionnelles de l'entreprise et, partant, sur la politique de régulation des relations du travail que les instances décisionnelles auront tendance à mettre en place. Cela, que ce soit « pour s'adapter » aux nouvelles conditions de travail ou pour tenter d'introduire certains changements

affectant l'organisation du travail ou d'autres secteurs de la vie de l'entreprise. Nous pourrons ainsi montrer comment certaines « nouvelles stratégies de gestion » peuvent de la sorte être mises en œuvre à la faveur de la dynamique de changement qui affectera l'espace social de l'entreprise.

Cet indicateur contribuera, entre autres, à dégager quelques éléments de réponses à certaines interrogations. Comme celle concernant l'évolution de l'organisation du travail dans l'entreprise industrielle observée. Ou celle portant sur les conditions d'un éventuel « cloisonnement intercatégoriel » (Eyraud *et al.*, 1988), c'est-à-dire au renforcement des distinctions ou, à l'inverse, au rapprochement ou à la confusion de certains groupes professionnels suite aux transformations technologiques. Ou encore celle qui est reliée à la « reprofessionnalisation du travail » (Kern, Schumann, 1984) ou à « l'intégration des tâches » (Salerni, 1979). Autant de questions alimentant le débat sociologique qui entoure, de façon générale, l'évolution d'ensemble du travail et, en particulier, la phase de « crise » que traverserait aujourd'hui le taylorisme (Salerni, 1979).

3. Le mode d'action et de représentation collectives.

Dans le contexte que nous venons de décrire, l'indicateur relatif à l'action collective et aux différentes formes formelles et informelles qu'elle peut prendre, se présente comme un élément de première importance dans la caractérisation de l'identité professionnelle des techniciens. En effet, c'est le plus souvent à l'occasion des situations conflictuelles découlant de ce contexte de changements que se feront jour les tensions liées aux enjeux dégagés par les changements technologiques et leurs conséquences sur les plans individuel et catégoriel (Sainsaulieu, 1987 ; Reynaud, E., 1993). Cet indicateur visera à reconnaître les différents moyens d'action collective que ces groupes auront tendance à adopter en relation avec ces enjeux, que ce soit dans le cadre du mode de régulation interne des conflits ou en dehors de ce cadre, par la mise à profit de certaines zones d'incertitude laissées « libres » par le système social de l'entreprise (Reynaud, J.-D. , 1993). Nous aborderons donc à travers un tel indicateur les deux volets essentiels caractérisant l'action collective. D'abord dans le cadre formel de régulation interne, avec les modes de représentation syndicale, les négociations collectives, entre autres, ensuite dans le cadre plus informel des relations intercatégorielles à travers lesquelles les différents groupes tenteront de se servir de leurs capacités de contrôle de certaines phases du processus de production afin de préserver ou de renforcer la place et le rôle qu'ils se feront leurs.

Pour conclure sur les composantes collectives de l'identité professionnelle, nous introduisons une dernière dimension dont les indicateurs compléteront ceux que nous venons de citer et avec laquelle ils forment un ensemble global : l'apprentissage culturel des normes de relation.

II. Dimension D : l'apprentissage culturel des normes de relation.

Le nombre des indicateurs définissant cette dimension sera réduit dans la mesure où elle présente un caractère essentiellement contextuel. Elle a de ce fait une double portée, en ce sens qu'elle vise non seulement à rendre compte de certaines « normes culturelles » (Sainsaulieu, 1987) du contexte social de l'organisation observée, mais également à faire ressortir certaines caractéristiques sociopsychologiques –individuelles et collectives– dont la formation est intimement liée aux modes d'apprentissage culturel de ces normes. Autrement dit, les indicateurs formant cette dimension visent, d'une part, à appréhender les effets, sur le plan identitaire, de l'espace socioculturel de l'entreprise et, d'autre part, à montrer comment se traduisent, dans un tel espace, certains attributs à caractère identitaire comme le sentiment d'appartenance, « l'image de soi » ou la capacité à construire une « vision d'avenir » (Enriquez, 1992). À travers ces indicateurs nous tenterons d'expliciter deux éléments fondamentaux constitutifs de ce contexte : les stratégies de gestion et le discours idéologique de l'entreprise.

1. Stratégies de gestion et « culture organisationnelle ».

Il ne s'agira pas à travers cet indicateur de faire une analyse approfondie des différents aspects des politiques de gestion de l'entreprise, à l'exemple des approches développées en sociologie des organisations. Le but visé ici est surtout de tenter de montrer dans quelle mesure et en fonction de quelles « rationalités d'acteur » (March et Simon, 1958 ; Crozier et Friedberg, 1977), les instances de décision de l'entreprise peuvent intervenir dans la structuration du contexte social de l'espace de production de l'entreprise. Cet indicateur nous permettra de montrer comment et dans quel contexte ces instances peuvent mettre en œuvre, à la faveur des enjeux issus des transformations technologiques affectant cet espace, certaines « politiques de changement » élaborées en relation étroite avec ces « rationalités d'acteur », et qui visent à redéfinir les rôles des différents acteurs en présence dans les processus de production. Cela, en fonction d'objectifs qui sont propres à ces instances et dont la détermination peut reposer parfois sur d'autres bases que celles des seules transformations technologiques nécessitées par le développement technique des produits. Dans cette perspective, les stratégies de gestion et le discours idéologique qui leur sert de vecteur pourront ainsi être repérés grâce à cet indicateur[41].

2. Perception individuelle de l'identité.

Cet indicateur sera défini à partir de quelques éléments à caractère essentiellement subjectif de l'identité que nous tenterons de mettre en œuvre surtout dans le cadre des entretiens individuels. Cette perception individuelle de l'identité sera appréhendée à travers des éléments –dont nous avons exposé plus haut les références analytiques– comme « l'image de soi », le sentiment d'appartenance ou encore la capacité individuelle de formation d'une « vision d'avenir ». Ces éléments visent principalement à faire ressortir certains paramètres identitaires de nature plus psychologique que sociologique comme le concept de « l'identité pour soi » (Laing, 1961) emprunté par C. Dubar (1991) pour expliciter, comme nous avons pu le montrer plus haut, la dimension « subjective » individuelle de l'identité et qui se trouve à la base de ce qu'il a appelé la légitimité « subjective » de « l'identité-pour-soi ».

Sur le plan psychologique, c'est à partir de cette « légitimité » que prend forme le processus d'intériorisation active par les individus des éléments identitaires caractérisant l'environnement social immédiat, comme les normes « culturelles » locales liées entre autres à la « culture organisationnelle » de l'organisation, ses discours et ses pratiques de relation, etc. Si, ainsi que

---

[41] Nous reviendrons plus loin sur ce point précis des « stratégies de gestion » et, surtout, de la « culture organisationnelle » de l'entreprise pour en définir les termes et les significations que nous entendons leur attribuer dans notre analyse. Cela en relation non seulement avec les référence relevées dans notre revue bibliographique, mais également avec le contexte concret de notre espace d'observation.

nous l'avons souligné précédemment, cette *identité-pour-soi* n'est rien d'autre pour les individus que « l'histoire qu'ils se racontent sur ce qu'ils sont » (Laing, 1961 : 14), dans l'espace social de l'entreprise cette identité peut renvoyer alors aux normes d'apprentissage culturel caractérisant localement cet espace[42].

À la lumière de ces références, l'ambition prêtée à cet indicateur se limite en fait à tenter de rendre compte à la fois du mode de socialisation et du système de représentations symboliques de ce lieu d'apprentissage et de formation identitaire que peut être l'entreprise[43] (Enriquez, 1992 ; Sainsaulieu, 1997).

Notons enfin qu'il ne s'agira ici que de dégager les éléments permettant de faire ressortir les différents modes de perception de l'espace social de l'entreprise en fonction de quelques repère de référence comme cette « identité-pour-soi » (Laing, 1961) ou cette « image de soi » (Enriquez, 1992), dont la portée sur ce qu'il est convenu d'appeler le « sentiment d'appartenance » pourra nous permettre d'apprécier ce dernier aspect, à caractère plus extensif, de l'identité professionnelle.

---

[42] À cet effet, E. Enriquez souligne que « l'organisation offre une *culture*, c'est-à-dire une structure de valeurs et de normes, une manière de pensée, un mode d'appréhension du monde qui orientent la conduite de ses divers auteurs » (1992 : 345).

[43] Un espace reconnaissable avant tout par son caractère institutionnel, en ce sens que l'entreprise apparaît à la fois comme une organisation industrielle et comme une institution. Pour faire ressortir l'intérêt que représente ici ce *distinguo*, nous emprunterons à E. Enriquez le postulat suivant. « Si l'institution est le lieu du *pouvoir*, l'organisation sera celui du système d'autorité (de la répartition de la présomption de compétence et de la responsabilité) mis en œuvre, si enfin l'institution est le lieu du *politique* et de l'essai de régulation globale, l'organisation est celui des rapports de force quotidiens, des luttes implicites et explicites et des *stratégies* des acteurs » (1992 : 90).

Tableau II. ***Mode opératoire du concept d'identité professionnelle.***

Concept	*Composantes*	*Dimensions*	Indicateurs de terrain
Identité professionnelle	***Identité technicienne***	***a) Spécificité technique.***	**1. Formation.** **2. Expérience accumulée.** **3. Maîtrise technique**
		b) Pratiques (processus) de socialisation.	**1. Pouvoir de négociation.** **2. Modes de coopération intercatégorielle et entre pairs.** **3. Marges d'autonomie et relations avec l'encadrement.**
	Identité sociale et catégorielle.	***c) Identité collective.***	**1. Rôle stratégique dans le circuit de production.** **2. Organisation du travail et relations intercatégorielles.** **3. Modes d'action et de représentation collectives.**
		d) Apprentissage culturel des normes de relation.	**1. Stratégies et discours de gestion.** **2. « Image de soi », sentiment d'appartenance et « vision d'avenir ».**

3. Conclusion.

La construction des deux concepts de base de notre question principale, les changements technologiques et l'identité professionnelle, que nous venons de présenter répond avant tout à la nécessité de disposer de moyens d'observation et d'analyse pertinents et en cohésion avec les articulations de notre problématique de recherche.

Les indicateurs de terrain qui ont été dégagés pour servir de vecteurs « opérationnels » à ces concepts répondent non seulement à ce souci de rendre compte le plus fidèlement possible de la réalité de ces concepts sur le terrain, mais également de la démarche empirique qui sous-tend l'ensemble de notre étude.

Compte tenu de l'assise empirique de notre démarche d'analyse, il nous a paru indispensable de disposer d'un mode opératoire adapté à notre problématique. Cela, même si l'ambition analytique d'une telle construction devait être nécessairement limitée, s'agissant d'un concept aussi abstrait que celui de l'identité professionnelle.

Dans la dernière partie de ce modèle d'analyse, il s'agit, d'une part, d'expliciter les relations entre les composantes opératoires de nos deux concepts de base et, d'autre part, de montrer comment ces relations –composant le corps d'hypothèses de cette étude– peuvent traduire l'articulation entre les deux dynamiques que nous cherchons à mettre en évidence entre les changements technologiques et la formation des composantes de l'identité professionnelle. En d'autres termes, nous tenterons d'établir concrètement la relation de base construite dans notre problématique entre ces deux dynamiques, c'est-à-dire de montrer dans quelles conditions et dans quelle mesure la dynamique induite par les changements technologiques dans la surface de production de l'entreprise peut contribuer à mettre en mouvement une autre dynamique de transformation dont les prolongements affectent en profondeur les identités professionnelles de l'espace de l'entreprise. Compte tenu du rôle central joué par la transformation des modes de qualification dans cette relation, nous tenterons ici, d'abord, de construire le mode opératoire par le moyen duquel nous pourrons mener l'observation et l'analyse de notre terrain et, ensuite, d'expliciter la démarche que nous entendons adopter, concrètement, pour valider de nos hypothèse.

Section III. Le modèle d'analyse : hypothèses et démarche analytique.

1. Dynamique de transformation identitaire et processus de qualification.

Il s'agit dans cette troisième section d'élaborer le modèle d'analyse sur lequel s'appuiera notre démarche d'observation et d'analyse du terrain pour répondre à la question principale de cette étude. Précisons que, dans la mesure où nous avons pu expliciter concrètement les indicateurs de base au moyen desquels nous entendons « opérationnaliser » les deux concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle, l'objectif de cette dernière section sera donc essentiellement de traduire en termes opérationnels les relations que nous chercherons à démontrer, pour tenter de répondre à cette question.

1.1. Le contexte de la démarche.

Deux points caractérisant le contexte de cette étude doivent être rappelés.

Premièrement, cette étude met en œuvre une observation de terrain menée sur une période de plusieurs années, c'est-à-dire sur une durée suffisamment longue pour permettre une connaissance approfondie de l'espace et des différents acteurs du milieu ciblé. C'est ce qui explique pourquoi le schéma d'analyse que nous présenterons ici contient des indicateurs de terrain ne pouvant avoir de portée et de pertinence que par leur inscription dans le temps. À l'exemple de ceux notamment concernant l'appréciation des effets du processus de déqualification sur une composante identitaire comme le pouvoir d'expert ou la maîtrise technique de certains groupes de techniciens.

Le choix d'une telle perspective, ancrée dans la durée, n'est pas fortuit. Il répond à une nécessité de principe imposée par les deux principales composantes de notre interrogation que sont les changements technologiques et l'identité professionnelle. Pour ce qui concerne la première, l'évaluation de ces changements, de leurs impacts attendus et de la portée des diverses transformations qu'ils peuvent entraîner dans l'espace ciblé ne peut être appréhendée que par le moyen d'une observation étalée dans le temps. S'agissant de la deuxième composante, un constat comparable s'impose. Dans la mesure où l'identité professionnelle se présente comme un concept dont nous avons pu montrer que sa relation primaire avec la notion d'identité ne pouvait avoir de signification réelle que grâce à son inscription dans la « continuité » (Lévi-Strauss, 1977) et dans la « permanence » (Piaget, 1964), tenter de reconnaître et de mesurer les

impacts des ces changements sur une telle composante justifie à nos yeux l'usage d'indicateurs également inscrits dans le temps et donc une démarche comparable à celle qu'il nous a paru nécessaire d'adopter pour mener ce travail d'observation réparti sur une longue durée.

Deuxièmement, à l'inverse de ce que peut laisser penser, *a priori*, la prégnance du facteur temps dans cette démarche, il ne s'agira pas ici de mener une analyse chronologique ou, encore moins, de type « historique », à l'instar des nombreuses analyses sociologiques portant sur les changements technologiques et dont nous avons pu évoquer quelques-unes dans la revue bibliographique. Notre choix s'est porté sur une approche adaptée aux différences de nature et de durée caractérisant non seulement les changements technologiques introduits affectant le terrain ciblé –une importante surface de fabrication industrielle, en espace et en population– mais également les sous-espaces qui le composent, et sur lesquels ces changements ont des impacts de portées variables et inégales, en étendue comme en profondeur.

Il s'agit d'une analyse à caractère diachronique mettant en œuvre des unités de temps et d'espace différenciées en fonction des sections d'observation choisies sur le terrain de l'usine sur la base de critères sur lesquels nous reviendrons plus loin à la faveur de la présentation de la méthodologie d'observation de cette étude.

Les périodes d'observation identifiées dans cette étude ne seront pas forcément concomitantes. De même que, bien qu'il s'agisse d'une approche globale, nous ne nous appuierons pas sur une observation chronologique linéaire, mais sur plusieurs durées ou « sous-périodes », différenciées en fonction des sections choisies, des besoins méthodologiques et, parfois également, des impératifs de terrain compte tenu du nombre de contraintes techniques et pratiques qu'il nous a fallu prendre en considération.

C'est donc dans un tel contexte, marqué par une certaine prégnance du facteur temps, à travers une longue durée d'observation, et par un mode de répartition spécifique des périodes composant cette durée, que se situe la construction du modèle d'analyse de cette recherche. C'est, par ailleurs, également en raison de ces caractéristiques méthodologiques que certaines dimensions ou indicateurs de terrains, incontournables dans une catégorisation conceptuelle empirique comme celle que nous entreprenons ici pour la déconstruction du concept d'identité professionnelle, ont pu être mis à contribution malgré leur caractère *a priori* abstrait, à l'exemple du « pouvoir de négociation », de la « maîtrise technique », de « l'identité collective » ou encore de « l'identité technicienne ».

Si ces conditions contextuelles, et les précisions méthodologiques qui leur sont liées, ont été soulignées ici, c'est en raison de l'éclairage global qu'elles projettent sur le modèle d'analyse et, surtout, sur les articulations qui le forment et qui sont basées sur des indicateurs de terrains définis précisément à partir des éléments de ce contexte. Et ce, d'autant plus que les hypothèses dégagées par ce modèle sont étroitement associées, dans la définition même de leurs termes, à ces indicateurs.

1.2. Cadre et prémisses des hypothèses : les origines de la fracture socioprofessionnelle d'une communauté.

L'hypothèse principale de cette étude repose sur la relation fondamentale, que nous entendons démontrer par l'observation et l'analyse du cas de l'entreprise visée ici, entre la technologie, les modes de qualification et l'identité professionnelle du groupe cible des techniciens. C'est-à-dire entre la dynamique de transformation progressivement mise en œuvre par les changements technologiques et le double processus de qualification affectant les composantes de base de cette identité : une relation dont la traduction dans l'espace social de l'entreprise passe par une rupture, graduelle mais profonde, affectant la configuration socioprofessionnelle de cet espace. En d'autres termes, il s'agit de montrer comment et dans quelle mesure une telle dynamique, *a priori* prévisible et de nature strictement technique, peut se développer dans le contexte de l'espace social de l'entreprise observée et prendre la forme d'une dynamique caractérisée par la transformation, la reconstruction et/ou la re-formation des composantes constitutives de l'identité professionnelle de la communauté technicienne.

Avant d'exposer nos hypothèses, il nous a paru utile de les éclairer par quelques remarques préalables. Les observations menées dans l'usine au cours de plusieurs années montrent que l'évolution technologique affectant les produits et les moyens de production conduit à de profondes transformations non seulement au niveau des composantes physiques de l'environnement, mais également au niveau des rapports sociaux dans cet espace. Au-delà de la trivialité d'un tel constat, ce ne sont pas tant les changements physiques de l'espace de production que les transformations majeures ayant modifié en profondeur le tissu social et la configuration professionnelle de cet espace qui retiennent notre attention quant aux hypothèses que nous nous proposons d'avancer ici. La portée de cette évolution résulte tout autant de la nature des changements techniques et de l'étendue des différents espaces locaux qu'ils touchent que de la rapidité de plus en plus grande qui les caractérise. Les effets produits par ces changements sont loin d'être uniformes et, compte tenu de la structure différenciée de l'espace de production de l'entreprise, organisé comme nous le montrerons plus loin en fonction de

« sections de production » et de produits techniquement distincts, les transformations physiques, sociales et professionnelles qu'ils entraînent sont de portées inégales selon les caractéristiques techniques et socioprofessionnelle des sous-espaces affectés.

L'un des vecteurs caractéristiques de ces transformations est lié au double processus de qualification –élément de base de l'hypothèse principale de ce travail– dont nous nous proposons de montrer qu'il est fondamentalement lié à deux éléments caractéristiques de la dynamique des changements technologiques. Soient les modes de qualification que cette dynamique peut mettre en œuvre et les espaces de qualification qu'elle peut créer dans l'entreprise.

Notre problématique nous a amené à nous interroger sur le constat selon lequel l'un des effets majeurs de cette dynamique de changement est de conduire, de façon progressive mais profonde, à une transformation radicale de la fonction technicienne. Au-delà des changements caractérisés concernant les autres composantes de la configuration professionnelle de l'espace social de l'entreprise, à l'exemple de certains groupes d'opérateurs et de travailleurs spécialisés, nous avions souligné comment l'observation de cet espace nous a amené à faire ressortir les constats principaux de cette transformation. Dans ce contexte, deux remarques s'imposent ici comme les prémisses de base de nos hypothèses.

Premièrement, le rôle stratégique des techniciens dans le processus de production –phase de test fonctionnel et pouvoir de décision au niveau de la qualité technique et du volume de production, deux éléments de leur pouvoir de négociation légitimés par la maîtrise technique– ainsi que les fonctions techniques qui lui servent de supports –structure technique (électronique) et logistique informatique des équipements composant les stations de test– ont subi des transformations telles que ce sont, non seulement les activités caractérisant la fonction technicienne qui ont changé de nature, mais également l'organisation du travail dans laquelle s'insèrent ces activités. En d'autres termes, c'est ce qui apparaît comme étant la « raison professionnelle » même des techniciens en tant que communauté de production qui a radicalement changé de nature[44] dans la mesure où les principaux éléments qui la composent ont dû subir de profondes transformations liées à l'accélération des processus d'automatisation des fonctions techniques et d'informatisation des équipements de test.

Deuxièmement, au-delà de ces transformations, de natures *a priori* technique et socioprofessionnelle, caractérisant globalement la communauté technicienne, cette dynamique

---

[44] Changement passant « d'un travail qualitatif à un travail quantitatif », pour reprendre les termes utilisés par un technicien au cours d'un entretien dans l'entreprise. Voir annexe n° 2, compte rendu n° 4.

de changement a produit un autre effet majeur, contrebalançant en quelque sorte le premier, c'est l'émergence d'un nouveau groupe de « techniciens » ou plutôt de « super techniciens », une élite composée de techniciens hautement spécialisés, de « travailleurs du savoir » (KPMG *et al.*, 1996) dont la raison professionnelle est tout autre.

L'observation préliminaire du terrain –avant la réalisation méthodique de l'enquête– a montré en effet que suite aux changements[45] mis en place par cette dynamique, de nouveaux postes de travail sont apparus en relation avec de nouveaux besoins professionnels liés à la mise en place, au fonctionnement et à la maintenance des nouveaux équipements, légers et lourds, que l'évolution technique et scientifique des produits les plus avancés à contribué à imposer. L'un des volets de cette recherche sera de tenter de démonter les mécanismes qui ont présidé à l'émergence d'un nouveau « personnel technique » en relation avec la formation de ces postes de travail. Un personnel qui a pu progressivement, mais néanmoins très rapidement, s'imposer comme un groupe « incontournable » en raison des positions spécifiques –au niveau des opérations de test et de maintenance notamment, mais pas seulement– qui sont devenues les siennes dans l'ensemble du processus de production de l'entreprise.

D'autres facteurs ont contribué à la fracture de la communauté des techniciens de l'entreprise suite à cette même dynamique de changement en raison de l'effet d'entraînement qu'elle n'a pas manqué d'engendrer. Il s'agit de montrer dans notre analyse comment, à la faveur de cette dynamique de changement, de nature technologique initialement, des changements d'une autre nature, relevant de la volonté des instances de décision de l'entreprise et exprimés notamment à travers ses stratégies de gestion –visant à redéfinir l'organisation du travail– sont mis en œuvre pour répondre à des choix stratégiques en termes d'organisation du travail. Notons que c'est suite à la conjugaison de ces deux dynamiques que deux autres secteurs d'activité ont pu émerger dans l'espace socioprofessionnel de l'entreprise : celui de la recherche et du développement des produits et le secteur réservé à l'investigation.

Ces deux secteurs d'activité apparaissent comme des <u>espaces de qualification</u> par excellence, de par la nature même de leurs activités. Ce seront des espaces d'activité pour les deux autres sous-groupes de cette nouvelle « élite technicienne » en émergence. Le premier aura pour tâches de contribuer, en collaboration avec l'ingénierie, à la conception, au développement, au lancement et à la mise en production des produits répondant à la stratégie commerciale de l'entreprise, alors que le second doit consacrer ses activités à la prise en charge en aval de ces produits, c'est-à-dire à la résolution des différentes difficultés technologiques et fonctionnelles qui ne manquent

---

[45] Transformations techniques, organisationnelles et autres dont nous ferons ressortir les caractéristiques dans la présentation et l'analyse des résultats.

pas d'apparaître suite à toute opération de lancement de ce type. Ces deux étapes stratégiques, à la fois en amont et en aval du processus de fabrication industrielle, viendront ainsi compléter une organisation du travail –concernant les techniciens notamment– dans laquelle le premier groupe de cette « élite » occupe déjà, comme nous l'avons souligné plus haut, la place la plus stratégique du circuit de production. La nouvelle « catégorie professionnelle » dont il s'agira dans cette recherche de montrer les conditions de formation et les composantes identitaires sera donc, *a priori* à ce stade de l'analyse, constituée à partir des trois sous-groupes que nous venons d'évoquer et qui sont formés de ce qui présente toutes les apparences d'une « aristocratie technicienne ». Une élite dont il nous faudra montrer dans quelle mesure les capacités techniques ainsi que les activités de ses membres peuvent ou non avoir les attributions et les prérogatives –et donc le pouvoir de négociation– qui *a priori* seraient les leurs. Ce sera là, entre autres, l'objet de l'analyse que nous entreprendrons, dans la suite de cette recherche, des composantes constitutives de cette « nouvelle communauté », notamment par l'appréhension des zones d'incertitudes relatives à ses trois sous-groupes.

Ce qui distingue à première vue les trois sous-groupes ayant contribué à l'émergence de cette « nouvelle catégorie professionnelle », ce sont les activités spécifiques qui caractérisent les espaces de « haute » qualification qui sont devenus les leurs suite la dynamique des changements dont l'enquête nous permettra d'analyser la nature.

À l'inverse, dans le reste de la communauté technicienne, les divers sous-groupes qui la composent ont dû subir graduellement une autre évolution, caractérisée quant à elle par l'apparition d'espaces d'activité dont la structuration et les niveaux de qualification se différencient nettement de la première communauté. Les transformations résultants des changements technologiques relatifs à des phénomènes comme ceux de l'informatisation des fonctions techniques de test et de l'automatisation des procédés et des stations de travail, ont conduit à la suppression graduelle des principales caractéristiques professionnelles de leurs activités. Brièvement, l'intégration poussée des stations de test, entre autres éléments sur lesquels nous reviendrons, ainsi que les choix d'organisation du travail qui en ont résulté –mais dont nous pourrons voir qu'ils ne sont pas forcément le résultat incontournable des changements technologiques– ont conduit la grande masse des techniciens à occuper des postes de travail excluant toute initiative d'investigation technique individuelle[46] et dans lesquels les recours à l'habileté technique et aux « compétences spécialisées » des techniciens ont été substantiellement réduits. En d'autres termes, ces conditions de travail font de ces postes des espaces de déqualification caractérisés dans lesquels les techniciens apparaissent davantage comme des « presse-boutons ».

Pour conclure ces prémisses aux hypothèses que nous avancerons dans ce modèle d'analyse, nous rappellerons donc brièvement que la dynamique des changements technologiques, conjuguée parfois, dans des conditions que nous examinerons plus loin, aux décisions stratégiques et à la politique de gestion de l'entreprise, a conduit à une véritable fracture de la communauté technicienne en déclenchant un processus de fractionnement de ce qui constituait jusque-là la fonction de base de cette communauté, la « fonction technicienne ». Pour résumer, deux constats doivent être soulignés. Le premier prend acte de la formation d'une nouvelle et importante « catégorie de techniciens-opérateurs » dont les activités sont caractérisées avant tout par une déqualification poussée et dont l'enquête nous conduira à montrer qu'elle n'aura pas nécessairement les incidences escomptées en terme de pouvoir d'expert et de pouvoir de négociation. Le deuxième désignera l'émergence d'une autre « nouvelle catégorie » de techniciens, composée des trois sous-groupes « hautement qualifiés » que donne à voir l'observation brute et préalable de l'espace de l'entreprise et dont les activités sont de nature fondamentalement différentes.

2. Hypothèses.

À partir des prémisses d'analyse et des constats empiriques qui viennent d'être présentés et de la question principale posée par notre problématique de départ, nous compléterons ce modèle d'analyse en explicitant les hypothèses sur lesquelles sera articulée notre recherche. Rappelons que ces hypothèses reposent en partie sur des observations de terrain parmi lesquelles celles que nous venons d'exposer ici en prémisses constituent la substance de base. En effet, les transformations profondes de la fonction technicienne que nous venons de souligner, des transformations dont l'aboutissement présente toutes les apparences d'une véritable fracture identitaire de la communauté technicienne, nous conduisent à dégager trois grandes hypothèses.

2.1. Première hypothèse.

A priori, si la communauté technicienne à pu être soumise à cette dynamique de changement c'est parce que son principal espace d'activité a dû subir des transformations qui ont modifié profondément ses caractéristiques en le fragmentant en plusieurs aires d'activités distinctes les unes des autres. Il s'agit donc d'un phénomène ayant conduit à l'éclatement de cet espace en plusieurs sous-espaces d'activités caractérisés par des niveaux de qualification différenciés. **Le**

---

[46] Activité qui, faut-il le rappeler, constitue l'une de leurs tâches principales.

principal facteur de différenciation de ces sous-espaces est également leur élément « structurant » : la qualification.

La première hypothèse que nous formulons à cet effet traduira donc la relation fondamentale que nous établirons entre la dynamique de changement induite par les transformations technologiques et l'un de ses principaux corollaires : le double processus de qualification. **C'est ce processus qui se trouve à l'origine de la formation des différents « espaces de qualification » et de déqualification servant de supports d'activités et de principal lieu d'expression de l'identité technicienne.** Ce processus est double en raison des deux grands modes de qualification et, partant, de socialisation professionnelle (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1991 ; 1996), qu'il met en œuvre.

Il y a d'abord un premier processus dit de déqualification présidant à la formation de la première composante de la communauté technicienne, et dont les caractéristiques professionnelles, sociales, identitaires et « culturelles » portent sur la plus grande partie de la population des techniciens de l'entreprise : l'enquête devra montrer qu'il s'agit là d'une rupture, pour le moins radicale, dans l'évolution de cette communauté en tant que « catégorie professionnelle », et que, par conséquent, les prolongements sur le plan de son identité professionnelle sont tout aussi profonds, en ce sens qu'ils remettent en questions la longue phase de « maturation » sociale de cette communauté ainsi que le phénomène d'institutionnalisation (Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988) qui a conduit à son insertion graduelle dans le système social de l'entreprise.

Il y a ensuite un deuxième processus dit de qualification dont les conséquences directes sont la l'émergence d'un groupe nouveau de techniciens, de cette « aristocratie technicienne » dont nous avons brièvement exposé plus haut les zones d'activité ainsi que les espaces de qualification. C'est grâce à l'émergence de ces espaces que les trois sous-groupes qui la composent ont pu se former en tant que sous-ensembles affectés à des tâches spécifiques, techniquement spécialisées et qui apparaissent comme le résultat non seulement de la « contrainte technique » (Noble, 1978 ; Salerni, 1979) mais également, ainsi que nous le verrons dans le cadre de notre seconde hypothèse, comme celui de la volonté politique de l'entreprise et de ses stratégies de gestion.

2.2. Deuxième hypothèse.

La seconde hypothèse sera aussi profondément ancrée dans l'espace d'observation et suppose que **les changements technologiques ne constituent pas le seul facteur à l'origine des**

transformations profondes de la fonction technicienne et de la communauté professionnelle des techniciens. Autrement dit, **l'éclatement de l'identité professionnelle des techniciens, ainsi que la refonte des identités techniciennes nouvelles, relatives à ce que nous désignerons comme étant deux communautés professionnellement distinctes, n'est pas la conséquence exclusive de cette seule et même dynamique, due aux changements technologiques.**

Cette deuxième hypothèse se présente donc sous deux volets complémentaires. Le premier concerne la communauté technicienne « de masse », regroupant l'ensemble des techniciens de production. Le second est relié au « collectif » formé par les trois sous-groupes de techniciens « spécialisés ».

En effet, *a priori* la transformation, sur le plan de l'organisation du travail et de la déqualification des postes, de la fonction et des conditions de travail de la grande masse des techniciens –appartenant à la première catégorie– doit en grande partie être reliée à une dynamique de changement technologique. Toutefois, la formation des trois sous-groupes professionnellement distincts constituant la deuxième catégorie, « l'aristocratie technicienne », ne nous paraît pas être le résultat exclusif des seuls impératifs technologiques. Il est également la conséquence de la volonté politique d'un des principaux acteurs sociaux de l'organisation : les instances de décisions de l'entreprise. Cette deuxième hypothèse se présente ainsi sous deux niveaux d'analyse.

Le premier niveau consiste à expliciter la relation de cause à effet attribuée aux changements technologiques dans la mise en œuvre du processus de déqualification dont les prolongements sur la plus grande partie de la communauté technicienne se traduisent, entre autres conséquences, par une nette compression des prérogatives techniques et professionnelles et des capacités stratégiques qui étaient les leurs jusque-là. Les fondements de ces capacités reposaient sur une maîtrise technique et un pouvoir d'expert dont la nature et la portée ont été graduellement réduites en raison de l'accroissement des moyens techniques de test et de vérification fonctionnelle des produits. Nous pourrons montrer plus loin comment cette hypothèse peut être reliée –et, ce faisant, étayée– à la troisième hypothèse de ce travail, par le biais de la structure et de l'amplitude des zones d'incertitude relatives aux postes de travail des techniciens de cette communauté.

Le deuxième niveau de cette seconde hypothèse portera quant à lui sur les conditions de formation et d'émergence de la deuxième composante communautaire des techniciens : « l'aristocratie » ou « l'élite » technicienne. Il s'agira dans le cadre de cette hypothèse de montrer que **la constitution des trois sous-groupes professionnels formant cette**

deuxième communauté n'est pas, contrairement à la première communauté, la conséquence des changements technologiques. C'est la conséquence d'une dynamique plus globale dans laquelle les changements technologiques ne sont que le contexte « contingent » dans lequel une réorganisation du travail ainsi qu'un nouveau mode de distribution des tâches et de répartition des prérogatives techniques et professionnelles ont pu être mis en œuvre pour répondre à des considérations étroitement reliées aux stratégies de gestion de l'entreprise. Les transformations techniques des produits et les modifications technologiques affectant les moyens de production n'apparaissent, en dernière instance, que comme des conditions favorables légitimant la plus grande partie de ces changements[47].

2.3. Troisième hypothèse : La relation structurelle entre les « zones d'incertitude » et les modes de qualification.

Les deux hypothèses que nous venons de dégager sont articulées autour de deux catégories d'analyse principales : le double processus de qualification, pour la première hypothèse, et, pour la seconde, la dynamique de transformation qui débouche à la fois sur la fragmentation de la fonction technicienne et sur la fracture de la communauté professionnelle des techniciens. Il nous faudra montrer que c'est précisément sur cette fonction technicienne que reposent les principales composantes de l'identité professionnelle de cette communauté. Il s'agit là moins d'un postulat de base que d'une réalité de terrain dont la pertinence et la portée pourront être explicitées plus loin dans cette étude.

Au-delà de leur caractère « décomposé », pour des raisons méthodologiques, soulignons que ces deux hypothèses se présentent comme les éléments d'un ensemble compact. Elles forment un « tout », un corps dont la cohésion est assurée par une relation structurelle dont l'articulation fera, précisément, l'objet de notre troisième hypothèse. Une hypothèse à caractère « analytique » en raison des catégories conceptuelles qu'elles met en œuvre.

La démarche analytique que nous adopterons fera donc appel à une notion centrale autour de laquelle seront articulées les deux catégories conceptuelles principales que nous venons d'évoquer : la zone d'incertitude. Deux raisons sont à la base d'un tel choix.

---

[47] Nous pourrons montrer comment, notamment à propos des zones dites « d'investigation » et de développement des nouveaux produits, certaines initiatives relevant des instances de décisions de l'entreprise ont pu contribuer à leur mise en place, alors que d'autres alternatives paraissaient possibles.

La première raison est d'ordre analytique et est liée à la nature inductive des relations établies entre les hypothèses, c'est-à-dire à la portée des prolongements et des conséquences du double processus de qualification sur les transformations profondes qui affectent le groupe professionnel des techniciens par la fracture dont nous avons souligné les effets non seulement sur la fonction technicienne en tant que telle, mais également, et surtout, sur les principales composantes de leurs identités sociale et professionnelle. Or, et comme nous l'avons souligné dans les postulats dégagés dans le cadre théorique, c'est essentiellement à partir de l'analyse des zones d'incertitude, et, partant, des marges d'autonomie qui en découlent, qu'il devient possible d'appréhender, sinon d'évaluer, le pouvoir de négociation des techniciens. Un pouvoir dont la nature et la structure se trouvent à la base de la formation identitaire en ce sens qu'il constitue la principale –mais pas la seule– source d'accès à l'identité.

Dans une telle perspective d'analyse, nous poserons comme hypothèse ici que **l'amplitude des zones d'incertitude des techniciens est structurellement dépendante des modes de qualification produits par ce double processus** que nous venons d'évoquer. Notre analyse consistera à étayer les deux niveaux que comprend cette hypothèse.

Premièrement, il s'agira de montrer que **dans le cas de la première communauté technicienne –la plus nombreuse et la plus touchée par les phénomènes d'automatisation et d'informatisation– il existe un lien de cause à effet entre le processus de déqualification et la compression des zones d'incertitude de ces techniciens, c'est-à-dire des marges d'autonomie que leur laisse l'organisation du travail déterminée par la dynamique des changements technologiques.**

Deuxièmement, dans le cas de la seconde communauté, c'est-à-dire des trois sous-groupes qui la composent, il nous faudra montrer que **les zones d'incertitudes définies dans le cadre des fonctions qu'occupent ces techniciens sont autrement plus importantes, aussi bien par leur structure que par leur amplitude. Les espaces de qualification produits dans ce dernier cas constituent le lieu d'expansion optimale de ces zones, c'est le lieu de « la » zone d'incertitude technicienne.** Les trois types de fonction technicienne correspondant à ces sous-groupes résultent en effet de l'acquisition, dans des conditions que nous analyserons, de compétences hautement spécialisées en raison des modes de qualification professionnelle spécifiques où ils se sont engagés en raison de la dynamique de transformation affectant l'espace socioprofessionnel de l'entreprise et, en particulier, les secteurs d'activité des techniciens.

Notre démarche d'analyse de terrain reposera donc sur la relation transitive que nous nous proposons de démontrer entre le processus de qualification, les zones d'incertitude et l'identité

technicienne. C'est à partir de l'importance fondamentale du pouvoir d'expert des techniciens, et, partant, de leur pouvoir de négociation, en tant que composante centrale de leur identité professionnelle dans l'espace social de l'entreprise, que cette analyse, axée sur la portée de ces zones d'action stratégique, sur le plan individuel comme sur le plan collectif, prend tout le sens opératoire que nous entendons lui attribuer dans ce modèle d'analyse.

La deuxième raison, à la base du choix du concept de zone d'incertitude, comme outil d'analyse et de validation, est d'ordre méthodologique et renvoie à la logique même de la démarche que nous avons choisi d'adopter pour l'opérationnalisation de ce modèle d'analyse. Cette construction repose sur la relation, dont nous avons exposé les éléments dans le cadre théorique de ce travail, entre les modes de qualification et la socialisation professionnelle (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1991; 1992). Or, nous nous proposons de montrer dans notre étude de cas que les composantes sociale et professionnelle qui structurent les zones d'incertitude des différents sous-groupes de techniciens jouent un rôle déterminant –dont nous analyserons plus loin la nature et la portée– dans le processus de socialisation des techniciens dans le système social de l'entreprise. Cela, que ce soit dans les rapports intercatégoriels ou dans les relations de pouvoir qu'ils entretiennent avec la structure hiérarchique et qu'ils chercheront à orienter en fonction de leurs intérêts stratégiques, sur les plans individuel et collectif. Par ailleurs, et pour compléter le deuxième volet de cette relation, ces zones d'incertitude dépendent étroitement, dans leur étendue comme dans leur structure[48], des modes de qualification issus du double processus dont nous avons souligné plus haut la nature.

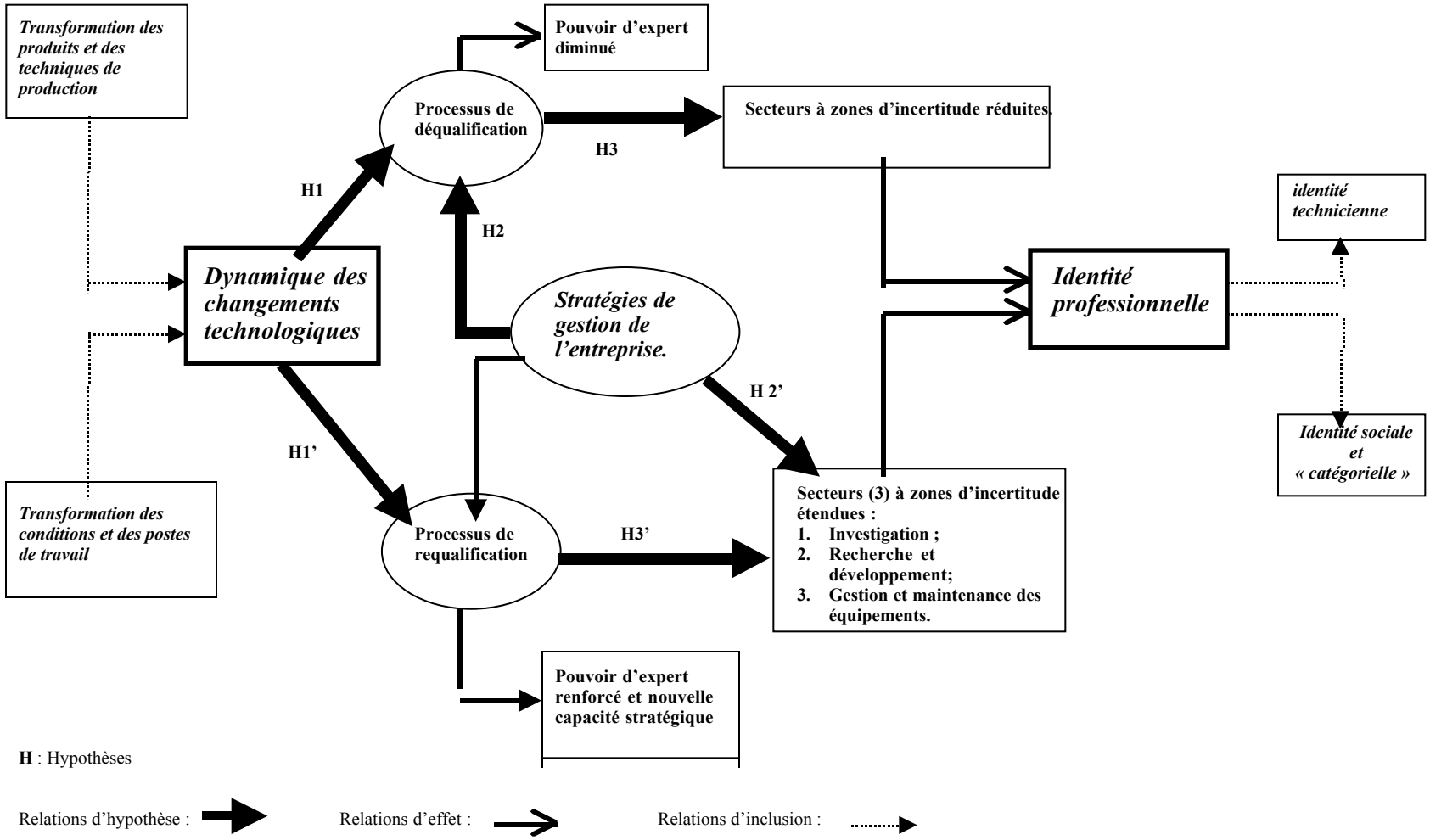
C'est donc dans le cadre de cette relation triangulaire que nous nous proposons d'inscrire notre analyse de terrain : une relation dans laquelle le concept de zone d'incertitude se trouve en quelque sorte « encadré » par, d'une part, la qualification, en tant que processus empirique concret, déterminant les compétences et la marge d'autonomie des techniciens, et, partant, leurs capacités stratégiques, et, d'autre part, la socialisation professionnelle, en tant qu'ensemble de modes de relations sociales étroitement dépendants de la nature de ces zones en ce sens que ces dernières orientent largement, comme nous pourrons le montrer, les rapports intercatégoriels[49] et les relations de pouvoir dans l'espace social de l'entreprise.

---

[48] Et ce, dans le cas de la première communauté de techniciens comme, et à plus forte raison, dans le cas des trois sous-groupes qui composent la seconde.

[49] Il s'agit principalement des rapports avec les autres groupes professionnels tels que les opérateurs de production, les ingénieurs de production et de système, ainsi qu'avec les autres sous-groupes de techniciens dont les fonctions spécifiques –dépendant du système technique de l'entreprise– peuvent parfois conduire à des relations de pouvoir, et donc des relations conflictuelles, avec les techniciens de production pour des raisons relatives aux prérogatives techniques des uns et des autres.

Tableau III. ***Modèle d'analyse et hypothèses.***



H : Hypothèses

Relations d'hypothèse : Relations d'effet : Relations d'inclusion :

Conclusion du cadre d'analyse.

La première section de ce chapitre avait pour ambition de présenter les repères analytiques fixant le cadre théorique permettant de situer cette étude dans l'analyse sociologique. La deuxième section nous a permis de définir, au-delà et à partir des références théoriques précédentes, les repères empiriques et opérationnels des deux concepts de base de la question principale et donc d'être en mesure de disposer des concepts opératoires nécessaires à la construction méthodologique de cette recherche. Il nous a ainsi été possible d'expliciter, dans la troisième section, l'articulation des principales hypothèses de ce travail, à partir de laquelle nous avons pu construire le modèle d'analyse nécessaire à notre démarche d'observation et d'analyse.

Concernant les principales hypothèses dégagées ici, il s'est agi dans ce chapitre d'expliciter la démarche que nous entendons utiliser pour faire la démonstration des conclusions auxquelles elles aboutissent. Compte tenu de la nature en partie inductive de notre démarche et de l'importance du volet empirique que représente l'enquête sur le terrain, il s'agira moins, par la suite, de remettre en question le fond de ces hypothèses que de tenter d'en faire la démonstration par l'observation et l'analyse du terrain choisi pour cette étude de cas. À cet effet, rappelons que la construction de ces hypothèses est le résultat d'une observation de longue durée de ce terrain, dans des conditions de proximité particulièrement propices à l'analyse critique, et non pas l'aboutissement d'une spéculation théorique dont il aurait fallu dans une étude de cas comme celle-ci vérifier la pertinence ou l'intérêt sociologiques.

Pour étayer les hypothèses avancées dans ce modèle d'analyse, il s'agira, premièrement, de montrer dans quelle mesure les observations recueillies sur le terrain peuvent expliquer la fracture provoquée par la dynamique des changements technologiques dans la communauté professionnelle des techniciens. Autrement dit, nous tenterons d'expliciter les raisons de la rupture opérée, en raison de cette dynamique, dans ce qui, en dernière instance, à la fois légitime l'existence sociale de cette communauté et sous-tend son identité « catégorielle » : la fonction technicienne, dans l'acception qui a été attribuée à cette notion plus haut.

Deuxièmement, il s'agira, pour la deuxième et la troisième hypothèses, non pas d'étayer les raisons d'un constat dûment établi au préalable par l'observation, mais de démontrer, par une analyse critique, dans quelle mesure cette dynamique peut se conjuguer avec d'autres facteurs pour aboutir, simultanément, à un processus de déliquescence d'une communauté professionnelle

et à l'émergence de groupes professionnels présentant toutes les caractéristiques techniques et sociales d'une catégorie professionnelle nouvelle dans le champ socioprofessionnel de l'entreprise, un espace social hautement représentatif des organisations industrielles modernes. À la différence de la première hypothèse, il ne s'agira donc pas ici d'étayer un fait observé mais de rechercher et d'identifier, les facteurs et le processus dans lequel ils s'articulent pour donner naissance à une telle dynamique de transformation des composantes de l'identité professionnelle de la communauté ciblée.

Si les changements technologiques peuvent être, en effet, appréhendés en fonction de leurs impacts, sur les plans technique et socioprofessionnel, et donc apparaître comme un facteur immédiatement identifiable, un autre facteur nécessitera quant à lui une démarche d'observation et d'analyse plus pointue et aux résultats encore naturellement imprévus. C'est la rationalité et le rôle d'acteur de l'entreprise, à travers ses instances dirigeantes et leur politique de gestion. Constituant des facteurs de premier plan dans cet espace social, ils peuvent à ce titre apparaître comme un des principaux catalyseurs de la dynamique des changements techniques et des transformations identitaires affectant certains groupes professionnels de l'entreprise.

Pour ce corps d'hypothèses dans son ensemble, nous tenterons de montrer que la dynamique impulsée par ces changements est de nature transversale et que ses impacts se présentent comme étant irréversibles. C'est-à-dire que, d'une part, ce que nous avons appelé plus haut le double processus de qualification, touche l'ensemble de la communauté des techniciens de l'entreprise ainsi que tous les secteurs où ils exercent leurs activités. D'autre part, les prolongements de ce processus ainsi que la dynamique de transformation qu'il contribue à mettre en œuvre semblent manifestement s'inscrire dans la durée et relever, de ce fait, non pas de changements conjoncturels mais d'une évolution structurelle de l'espace socioprofessionnel de l'entreprise. Le phénomène de déqualification profond qui affecte une grande partie des activités professionnelles de la communauté technicienne ainsi que les différents espaces de qualification à partir desquels ont pu émerger les trois sous-groupes formant la nouvelle « aristocratie » technicienne, présentent toutes les apparences d'une dynamique de transformation structurelle, irréversible et profondément ancrée dans cet espace.

C'est à la déconstruction et à l'analyse de cette dynamique de changement et de ses prolongements sur l'identité sociale et professionnelle des techniciens dans l'espace social de l'entreprise choisie que nous nous attacherons dans la suite de ce travail.

DEUXIÈME PARTIE. ESPACE D'OBSERVATION, MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS.

INTRODUCTION À LA DEUXIÈME PARTIE.

Cette deuxième partie est consacrée à l'espace d'observation et à la méthodologie de la recherche. Elle vise à traduire en termes concrets, grâce à l'enquête sur le terrain, la démarche méthodologique construite dans le cadre de notre modèle d'analyse.

Cette partie est composée de trois chapitres visant à exposer la démarche qui nous a conduit à adopter des choix précis concernant l'espace d'observation et les acteurs visés, c'est-à-dire l'usine de fabrication industrielle d'une entreprise dite de « haute technologie », en tant que terrain d'observation, et la population des techniciens, en tant que principal groupe cible.

Plutôt que de commencer par exposer d'emblée la méthodologie de l'enquête sur le terrain, il nous a paru nécessaire de présenter d'abord les principales caractéristiques de l'espace d'observation. Cette démarche nous permettra de rendre plus explicites la structure et les choix méthodologiques qui ont été adoptés pour cette étude de cas et qui font l'objet central de cette partie consacrée au « terrain ».

Le quatrième chapitre a donc pour objet la présentation de l'espace d'observation. Il est formé de deux sections consacrées, respectivement, à la présentation de l'entreprise, de sa surface de fabrication et à sa composition démographique, c'est-à-dire à la composante humaine de cet espace et à son contexte social. C'est sur la base de ces données que nous pourrons ensuite présenter, dans le cadre du cinquième chapitre, la méthodologie proprement dite de l'enquête sur le terrain. Faut-il noter que les éléments de cette méthodologie seront d'autant plus intelligibles qu'ils auront été fondés sur un terrain d'enquête que le quatrième chapitre nous a permis de préalablement baliser. C'est pourquoi les deux chapitres, de présentation de l'espace d'observation et de méthodologie de l'enquête, sont complémentaires et constituent, de fait, un ensemble homogène consacré à la méthodologie globale de la recherche. Cet ensemble sera

parachevé par un dernier chapitre (le sixième) dont l'objet sera la présentation et l'interprétation des résultats de la recherche.

CHAPITRE QUATRIÈME. PRÉSENTATION DE L'ESPACE D'OBSERVATION.

Section I. L'organisation de l'espace.

1. L'espace d'observation : une usine de haute technologie.

Le terrain d'observation choisi pour cette étude de cas est une usine appartenant à une grande entreprise transnationale d'origine canadienne spécialisée dans la fabrication industrielle d'équipements de télécommunication[1]. De taille importante, elle emploie quelque 60 000 personnes[2] dans différentes usines réparties à travers le monde. Cette entreprise occupe le sixième[3] rang mondial dans le secteur des télécommunications, en termes de production globale d'équipements. Elle revendique la première place[4] en matière de réseaux numériques[5].

Les origines de l'entreprise remontent à 1895, date à laquelle elle fut fondée en tant que filiale par une importante compagnie canadienne de téléphonie. Elle devait fabriquer, dans des locaux installés dans le centre industriel de Montréal, des équipements destinés à un marché des télécommunications naissant et promis à une rapide expansion.

L'usine observée, située dans la banlieue ouest de Montréal, représente pour l'entreprise une sorte de « fer de lance », sur le plan de sa stratégie commerciale comme sur celui des choix technologiques, en ce sens que les investissements importants qui lui ont été consacrés la placent au premier plan en terme d'évolution technologique. Construite en 1974 sur une première superficie de 25 000 m_, cette usine occupe, depuis 1989, quelque 50 000 m_, une expansion rendue nécessaire par le développement et l'installation de nouveaux équipements de

---

[1] L'industrie des télécommunications comprend les fournisseurs de services de télécommunications (compagnies de téléphone, entreprises de services de télévision par câbles et par satellites) et les fabriquants d'équipements de télécommunications. Cette industrie connaît depuis quelques années un développement remarquable. Elle employait au Canada quelque 160 000 personnes en 1991 et occupait en 1993 un marché estimé à 21,5 milliards de dollars (*source* : KPMG *et al.*, 1996).

[2] Plus exactement 57 054 personnes réparties dans six établissements de fabrication industrielle ou de services. Ces effectifs ont généré quelque 10,67 milliards de dollars de produits d'exploitation durant l'exercice 1995. *Source* : rapport annuel 1995 de l'entreprise.

[3] À la fin de 1996, derrière les « géants » de l'industrie que sont *AT&T*, *Alcatel*, *Siemens*, *Ericsson* et *NEC*.

[4] *Source* : « Hier, aujourd'hui, demain », une publication commandée, et financée par l'entreprise pour la célébration de son centenaire, à un « historien d'entreprise », Peter C. Newman, 1995.

[5] Ces réseaux, dits « sans fil et à très large bande », sont destinés à des entreprises et à des transporteurs publics. Ils servent de support à divers services de transmission de données (multimédias interactifs, internet, vidéoconférences entre micro-ordinateurs, etc.) et d'échanges d'informations grâce aux possibilités offertes par la technologie de la fibre optique.

haute technologie utilisant le support de la fibre optique. Cette nouvelle technologie étant en rupture complète avec la précédente, celle du cuivre, les équipements et la logistique de fabrication qui la soutiennent le sont également. En effet, ainsi qu'il est encore possible de l'observer, l'espace réservé à ces équipements dans l'enceinte de l'usine est physiquement isolé du reste. Il apparaît comme un sous-ensemble facilement identifiable par son environnement technologique[6].

Deux types d'activités de production industrielle, de niveaux et de moyens technologiques différenciés, coexistent donc actuellement[7]. Organisées en sections de fabrication réparties à travers l'ensemble de l'usine, ces activités forment un ensemble composé de deux parties que distinguent le support technologique utilisé ainsi que le type de produits fabriqués. De ce fait, l'usine est grossièrement divisée en deux ailes que nous désignerons, pour des raisons de commodité, sous les termes de partie est et partie ouest. La première, désignée sous l'appellation « Optonumérique universel[8] », est située dans la partie ouest et est consacrée à des produits utilisant la fibre optique, comme conducteur principal, en combinaison avec des systèmes numérisés de traitement et de transport de l'information dans le domaine des télécommunications. La deuxième partie, l'aile est, occupant encore la plus grande part de la surface de production, est subdivisée en sections fabriquant des produits de technologies de niveaux divers sur le plan chronologique, allant des plus anciens comme les équipements de transmission de signaux radio aux plus récents comme ceux destinés à la transmission de signaux par câbles et au transport de signaux vidéo. Ces produits, bien que relevant d'un autre type de technologie (moins axée notamment sur l'usage de la fibre optique), appartiennent néanmoins à la gamme constituant les réseaux de transmission, un secteur dans lequel est spécialisée cette usine dont l'avance technologique a valu à l'entreprise une certaine notoriété dans l'industrie des télécommunications, ainsi que le soulignent fréquemment les nombreuses publications de l'organisation[9]. C'est donc principalement le critère d'utilisation de la fibre optique qui distingue ces deux parties.

Sur le plan de l'évolution technologique, la deuxième (aile est) comprend des sections où coexistent des équipements et des produits utilisant des moyens technologiques très divers, aussi bien des moyens considérés comme déjà obsolètes en comparaison aux plus récents, que des moyens figurant parmi les derniers développements technologiques dans leur domaine. Tout en

---

[6] L'impact de cette rupture sur la population de l'usine a été tel, depuis l'installation de cette nouvelle section de fabrication, qu'il est relativement aisé d'observer encore aujourd'hui la nette démarcation qui s'est établie dans les esprits comme dans l'espace, entre le personnel qui y est affecté et celui du reste de l'usine.

[7] À la fin de la rédaction de ce travail.

[8] Communément désignée dans l'usine sous le terme de *Fiber World*.

[9] La direction de l'entreprise n'est pas peu fière de faire savoir en toutes occasions les distinctions que lui ont valu les performances technologiques développées dans cette usine et reconnues par l'industrie des

étant le signe des plus récents progrès technologiques dans le secteur des télécommunications, l'usage de la fibre optique est utilisé ici plus en tant qu'indicateur de séparation de l'espace de production de l'usine que comme indice d'évolution technologique. Cela, dans la mesure où des produits, également de haute facture technologique, sont fabriqués dans la deuxième partie de l'usine parce que cette facture est basée sur d'autres supports de conduction que la fibre optique et qu'elle nécessite donc d'autres équipements de fabrication. En dehors de ces différences toutes techniques, si cette subdivision de l'espace de production est évoquée ici, c'est surtout en raison des implications qu'elle a entraînées sur l'espace de fabrication et sur les conditions de socialisation dans le milieu de vie et travail.

En effet, à partir du moment où la partie dite « Optonumérique universel » est devenue opérationnelle dans l'usine, peu après l'achèvement des travaux d'aménagement des nouveaux bâtiments accolés aux anciens, il s'est produit un phénomène imprévu. Suite à l'affectation du personnel réquisitionné pour cette nouvelle section, les autres travailleurs, se sentant relégués dans un espace de travail considéré du même coup comme peu valorisant, réagirent par une sorte de rejet collectif de tout ce qui pouvait se rapporter de près ou de loin à cette nouvelle section. Plusieurs raisons expliquent cette réaction. Ce nouvel espace présentait des aménagements qui frappaient les regards par les nouveaux équipements plus sophistiqués que les autres, un système d'éclairage présenté comme plus « reposant » ainsi que bien d'autres caractéristiques qui choquaient le personnel du reste de l'usine par leur absence dans le secteur de production de ce dernier. Par ailleurs, le mode de désignation des personnes affectées à cette nouvelle zone paraissait, aux yeux de plusieurs, incompréhensible, sinon arbitraire[10]. Nous reviendrons plus longuement sur les prolongements de ce changement. Notons cependant que les traces de cette tension sont demeurées visibles tout au long de l'observation menée dans l'usine et qu'il nous a semblé utile d'en donner d'ores et déjà une idée générale et d'évoquer, même brièvement, certaines des conditions dans lesquelles ont été opérés ces changements. Des changements dont les conditions ont produit quelques effets non négligeables sur l'équilibre de « l'organisation sociale » dans l'entreprise, pour reprendre un terme dans le sens que lui a conféré une enquête sociologique restée célèbre dans les annales de la sociologie industrielle[11] (Roethlisberger *et al.*, 1939 : 569).

---

télécommunications dans le domaine des réseaux de transmission, notamment celles de « la technologie la plus avancée dans le monde » et de « la plus grande usine de haute technologie au Canada ».

[10] Au cours de plusieurs entretiens, notamment avec des techniciens et des « opérateurs », ces termes sont revenus à plusieurs reprises pour rendre compte de l'attitude de l'encadrement et de la direction de l'entreprise lors des mouvements d'effectifs consécutifs à la mise en fonction de la nouvelle section dite *Fiber World*.

[11] Rappelons, à titre indicatif, que selon l'école dite du « groupe de Harvard », deux dimensions fondamentales peuvent représenter les deux types de contrôle des facteurs humains intérieurs au système coopératif de l'entreprise : le repérage des sources potentielles de perturbation et le maintien de l'équilibre social interne de l'organisation, ce serait là un rôle premier que doit assurer le gestionnaire (Desmarez, 1986 : 42).

Quoi qu'il en soit, au-delà des perceptions que peuvent suggérer les écarts technologiques entre les différents départements de fabrication qui la composent, quelques caractéristiques constantes peuvent être notées concernant cette usine et qui en font un cadre d'observation particulièrement propice à la problématique de cette recherche. Soulignons, par exemple, le fait que son activité industrielle mette sur le marché une production industrielle de haute technologie que des changements affectent de façon continue, et qu'elle abrite une population présentant un large éventail social dans lequel le groupe des techniciens –acteur principal choisi pour cette analyse– tient un rôle central.

2. La division de l'espace.

Sur le plan architectural, la première moitié du bâtiment est construite sur un seul niveau et correspond grossièrement à ce qu'était l'usine avant son agrandissement par l'adjonction de nouveaux locaux construits sur trois niveaux. Ces derniers constituent la seconde moitié de l'usine. Conçue dès l'origine pour abriter la fabrication des nouveaux produits (« Optonumérique universel ») sur son premier niveau, son activité a été progressivement étendue vers le reste du bâtiment. Ses deux niveaux supérieurs abritent des bureaux réservés en grande partie au personnel d'ingénierie ainsi qu'à une partie de l'encadrement hiérarchique des échelons supérieurs. Le reste de l'encadrement –intermédiaire et de premier niveau– en relation directe avec les activités de fabrication est installé à même le plancher de production, dans des petits bureaux alvéoles –ou cubicules, selon l'usage local– répartis sur l'aire de fabrication. Chaque responsable de département[12] se voit ainsi attribuer un espace de travail situé dans la zone dont il a la charge. Ce qui implique que tous ces cadres de premiers niveau sont donc affectés dans des espaces situés sur la surface même de fabrication, fait important à noter pour comprendre la différence très nette, établie dans la « culture locale », entre cette première strate hiérarchique, en prise directe avec les différents personnels de production, et les cadres des échelons supérieurs[13]. Les bureaux de ces derniers sont quant à eux regroupés dans deux ailes du bâtiment séparées de la surface de fabrication. L'une est située dans la première partie de l'usine, la section dite « Optonumérique universel » à laquelle elle est rattachée, l'autre dans la seconde partie, plus ancienne, affectée à la production d'équipements autres que la fibre optique.

---

[12] Ou « gérants de planchers », pour reprendre un terme consacré localement.

[13] C'est ainsi, par exemple, entre autres éléments distinctifs, que nous nous sommes aperçu lors des nombreux entretiens comme dans l'observation du milieu que tous ces gestionnaires de premier niveau sont pour la plupart bien connus des membres du personnel de production dont beaucoup sont en mesure de préciser « qui travaille pour qui » et quel « gérant de plancher » dirige quel département. À l'inverse, la « notoriété publique » des cadres des niveaux supérieurs –à commencer par le deuxième qui a pourtant un contact direct avec la fabrication– diminue à mesure que sont gravis les échelons hiérarchiques.

La séparation entre ces deux parties de l'usine ne reflète pas seulement les effets d'une « rupture technologique » ayant fortement affecté la vie sociale et l'imaginaire collectif de l'entreprise. Elle fait également ressortir une nette différenciation dans la structure organisationnelle comme dans la division physique de l'espace de fabrication de l'usine. La description des produits ainsi que le mode de répartition par la direction de l'entreprise, dans l'espace de fabrication, des zones affectées à leur production permettra de mieux saisir la portée de ces effets et de relativiser par là même celle des changements technologiques.

De façon générale, l'espace réservé à la fabrication est divisé en zones affectées chacune à la production d'un groupe de produits auquel est associé, à quelques exceptions près, un département. À chacun de ces départements correspondent à la fois une zone géographique déterminée –avec parfois quelques extensions, ailleurs dans l'usine, rendues nécessaires par des opérations de vérification exigeant des équipements spécialisés communs à d'autres produits– et un groupe de produits dont il a la charge jusqu'à sa transmission au service d'expédition.

La répartition géographique des sections de fabrication ainsi que la logique appliquée par l'entreprise pour cette répartition répondent en partie à des exigences techniques et industrielles en relation directe avec, d'une part, la nature technologique des produits visés et, d'autre part, les divers volumes de production qu'appellent certains groupes de produits.

En effet, une partie des départements est chargée de la fabrication de certains produits composés de cartes électroniques identiques et dont la fabrication exigera alors un fort volume de production. Dans ces départements, ont été installés en conséquence des groupes d'employés, chargés des mêmes opérations d'assemblage ou de montage, répétant une même série de gestes suivant des lignes composées de cinq à dix tables de travail en face desquelles ils sont assis[14], se passant ainsi de l'une à l'autre personne des unités de produits qui exigent des séquences de montage consécutives.

Dans d'autres départements, par contre, la nature technologique complexe des produits[15] ne permet qu'en partie l'automatisation de leur montage. Ce qui exige en conséquence plusieurs étapes –montage manuel, soudure, assemblage, etc.– qui font que les employés chargés de leur fabrication sont appelés à réaliser des séries d'opérations diverses, consécutives ou non selon les cartes, dont ils ont parfois la possibilité de choisir l'enchaînement. L'obligation de résultats pour ces employés portera alors surtout sur la quantité de travail effectuée au terme du temps

---

[14] Il s'agit le plus souvent d'un personnel féminin, comme nous le verrons plus loin à la faveur de la description démographique du milieu de travail.

[15] Il s'agit en fait de « groupes de produits », formés de plusieurs unités montées parfois en un même ensemble compact constituant le produit final à livrer.

imparti par le supérieur immédiat ou « son » *layout*[16]. Les postes de travail correspondant à ces positions permettent donc aux personnes qui les occupent d'organiser leur journée de travail pratiquement à leur propre convenance et donc, dans certaines conditions, de répartir sur la semaine leur temps hebdomadaire[17]. Nous aurons l'occasion d'observer, plus loin, le rôle de ce genre de positions de travail et le processus de spécialisation sur lequel il débouche –puisque la « règle d'ancienneté » permet une certaine pérennité– dont les conséquences sur le « système social » (Crozier, 1963) de l'entreprise sont nombreuses en termes de pouvoir informel et de prestige[18].

Les produits de ce type, dont les composants sont diversifiés et à faible volume de production, se différencient donc des précédents non seulement par leur structure technologique mais également par le mode d'organisation du travail exigé pour leur fabrication. La description de l'ensemble de ces produits ainsi que les fonctions auxquelles ils sont destinés nous permettront de mieux comprendre les effets qu'entraînent les moyens technologiques de leur production, ainsi que l'évolution que ces derniers doivent subir, sur les modes de distributions des tâches et sur le système de relations sociales issu de ces modes.

3. La surface de production : un espace à dimension variable.

Cette usine fabrique des réseaux de transmission, des équipements de télécommunication dits « à très large bande » qui assurent la transmission et la réception de signaux servant de support au transport d'informations et de données sous diverses formes. Ce sont des systèmes de transmission numérique, optiques et hertziens, ainsi que des systèmes multiplexeurs numériques. Ces équipements servent de supports aux moyens de communication (par téléphone, radio et vidéo) utilisés par des réseaux publics et des entreprises privées[19]. Elle fabrique et assemble un

---

[16] Sorte d'agent de maîtrise, employé chargé de transmettre et de veiller à l'application des directives quotidiennes de travail formulées par le responsable de premier niveau dans les sections de fabrication. Nous reviendrons plus loin sur la nature et le rôle de cette fonction.

[17] Ces possibilités expliquent en partie que certains de ces postes soient convoités, parfois au point de faire l'objet de griefs devant les instances administratives ou syndicales. Cela en plus du pouvoir local indiscutable que confère un tel poste en raison des capacités de pression et de négociation qu'il assure à son occupant (Crozier, 1963 : 231).

[18] Ainsi que le montre M. Crozier (1963) à partir d'une étude de cas portant sur les normes de relations dans le cadre d'ateliers de production industrielle. Pour lui, parmi les nombreuses contraintes techniques –et organisationnelles– qui contribuent au système social de l'entreprise, la charge de travail, l'automatisation –Parsons (1960) dont il s'inspire, évoquait plutôt la « mécanisation »– et le rythme de travail peuvent être d'une influence déterminante. Dans ce cas-ci, la nature des postes, à faible degré d'automatisation mais dont la charge de travail n'est pas nécessairement légère, a une influence non négligeable sur la formation des normes de relations sociales dans le système social de l'entreprise. S'agissant des rapports entre chefs d'atelier et ouvriers sur lesquels elles reposent, nous pourrons constater que les conclusions de Crozier (1963) sont comparables à celles de notre étude sur plusieurs points.

[19] Ce qui constitue un marché très vaste dans lequel les besoins sont aussi nombreux que divers : du système de communication privé d'une entreprise au grand réseau de télécommunication commandé par une entreprise publique de PTT.

matériel de haute technologie relativement sophistiqué, en termes de conception technique et d'applications fonctionnelles. À titre indicatif, dans cette gamme il y a des groupes de produits comme les « réseaux optiques synchrones », des équipements utilisant comme support la fibre optique et appartenant à la gamme dite « Optonumérique universel ». Les techniques de fabrication utilisées pour cela vont de la conception assistée par ordinateur à l'assemblage par processus automatisés. Ces produits sont fabriqués dans l'aile ouest de l'usine. Nous noterons que, au fur et à mesure de son élargissement, cette gamme nécessite des cartes électroniques de plus en plus nombreuses dont la fabrication entraîne une extension progressive de l'aile ouest vers l'aile est. De cette dernière, en conséquence, sont retirés graduellement les équipements les plus obsolètes ou ceux dont la réussite sur le marché a été jugée insuffisante. Cette aile est abrite des départements fabriquant un autre groupe de produits, plus anciens pour une partie d'entre eux, comme certains équipements de communication par radio ou par câbles et des équipements de multiplexage ou de transmission vidéo.

En dehors des particularités propres à chacune de ces ailes, en termes de technologie et, plus généralement, d'organisation du travail, un grand nombre de caractéristiques leur sont communes.

La surface réservée à la fabrication occupe la plus grande partie de l'usine. Le reste, environ le tiers de cette surface, et dont une bonne part est située aux étages supérieurs du bâtiment, est composé de locaux isolés. Cette partie de l'espace abrite également des bureaux dont certains sont occupés par les cadres supérieurs et d'autres par le personnel administratif. Elle est relativement à l'écart et, ainsi que l'ont fait remarquer nombre de personnes lors des entretiens, se trouve donc préservée des inconvénients liés à la circulation interne –de personnes et de divers engins de transport de matériel– et, surtout, à l'environnement sonore de l'espace de fabrication. Une section de cette partie, se trouvant également en retrait par rapport au « plancher de fabrication », est occupée par certains départements chargés du développement technologique des produits et du soutien logistique des équipements de fabrication.

L'aménagement de cette surface de production étant constamment soumis aux modifications entraînées par l'extension de l'aile ouest au détriment de l'aile est, cette dernière se trouve du même coup sous l'effet d'une réorganisation continue. Elle est divisée en plusieurs zones réparties en fonction des produits et des équipements logistiques qui les soutiennent. Ce sont surtout les procédés technologiques et les qualités techniques intrinsèques de ces produits qui déterminent la répartition géographique des équipements lourds desquels ils dépendent. Ces zones sont constituées en départements de production identifiés par le groupe de produits dont ils assurent la fabrication. Certains de ces départements comprennent l'ensemble des opérations, de la fabrication à l'assemblage final, ainsi que des opérations de test et de

vérification de la qualité à la sortie de la zone de production. D'autres départements, par contre, sont uniquement chargés de la fabrication et de l'assemblage des produits, les opérations de test fonctionnel et de test final étant confiées aux services d'autres départements[20].

4. L'aménagement de l'espace.

Globalement, deux types d'aménagement de l'espace, correspondant respectivement aux ailes est et ouest, coexistent dans l'usine[21]. L'aile est étant la plus vaste, c'est son aménagement qui prédomine dans l'usine. L'aile ouest, dont l'extension dépend des changements technologiques en cours et à venir, est appelée à couvrir graduellement l'ensemble de la surface de production. Cela du moins si l'évolution observée, encore en cours durant cette recherche de terrain, se maintient dans les années à venir, et sauf changement radical dans la politique de l'entreprise provoquant une réorientation stratégique dans le choix des gammes de produits.

4.1. L'aile est.

L'organisation de l'aile est repose sur un mode de distribution de l'espace relativement ancien[22]. De fait, son principe général date des débuts de l'usine, à quelques réajustements près introduits par l'évolution technique des produits. Il s'agit d'une répartition en espaces, relativement autonomes les uns des autres, attachés comme nous l'avons indiqué plus haut directement au groupe de produits qu'ils fabriquent. Mis à part les deux départements de stockage, « Réception » et « Expédition », qui constituent des espaces fermés, les autres départements sont composés d'aires ouvertes. À l'image des autres entreprises industrielles, la fonction d'entrepôt de ces deux départements en fait de grands consommateurs d'espace (Fischer, 1983 : 13). Ces zones extensibles sont donc sujettes à une géométrie variable que nombre d'employés

---

[20] Départements dans lesquels ces opérations indiquent une forte présence de techniciens et d'ingénieurs dits « de test ». Autrement ces derniers ne sont affectés qu'à des tâches de supervision et/ou de maintenance informatique des équipements lourds de fabrication.

[21] Il nous a été donné de constater que cette situation prévaut également dans plusieurs autres usines de l'entreprise, dont deux au moins en Amérique du Nord.

[22] Comme le montrent les archives de l'entreprise, et que confirment, par ailleurs, les souvenirs de nombre d'employés de production, parmi les plus anciens consultés au cours des entretiens. À titre d'exemple illustrant la différence entre les aménagements des ailes est et ouest, un employé à l'assemblage, regrettant l'ancien mode d'organisation, nous déclarait : « depuis trente ans que je travaille ici, chaque département savait ce qu'il avait à faire. On a toujours eu les machines d'assemblage à côté de nous autres, quand il y avait un problème on pouvait de suite le régler. Aujourd'hui, avec ces lignes de montage à n'en plus finir qu'ils installent dans le *Fiber World*, si j'ai besoin d'une pièce pour un *board*, je ne sais plus où aller la chercher. Pour nous autres, l'usine était plus moderne de la façon qu'elle était jusqu'à maintenant. C'est drôle, avec ces nouvelles lignes, même si c'est que des machines, on dirait que la compagnie veut revenir à l'ancien temps des chaînes comme dans les *plants* de la G.M. ». Notons la comparaison, toutes proportions gardées certes, entre les lignes de production tayloriennes et les lignes d'assemblage automatisé dont il est question et qui ne mettent à contribution que

relient à la fréquence et à la durée des contrats obtenus par l'entreprise. Notons cependant que la taille de ces deux espaces, en particulier celui du service d'expédition, constitue un sujet régulièrement débattu dans les différents départements, l'idée que la réduction des inventaires soit l'indicateur d'une meilleure gestion des stocks étant largement diffusée dans l'usine. Il est vrai, par ailleurs, que plus ces espaces sont encombrés, plus se développent les « espaces tampons » (Fischer, 1983 : 13), espaces correspondant aux aires de stockage intermédiaires dans les différentes zones de production ainsi qu'à proximité des postes de travail. Des étals de produits accumulés peuvent ainsi apparaître pour diverses raisons dans ces zones, devenant de ce fait des indications visibles de l'état critique des stocks et de la maîtrise incertaine de leur gestion par rapport au flux général de la fabrication[23]. Lors de périodes critiques, durant lesquelles l'entreprise traverse une série de difficultés consécutives à un manque de contrats, par exemple, l'état des deux espaces de stockage ainsi que de ces « espaces tampons » constituent aux yeux des employés, à tort ou à raison, de précieux indicateurs, surtout pour pallier le manque éventuel d'informations de la part de la direction[24].

Les autres départements sont composés d'espaces ouverts, séparés généralement par des voies de circulation interne[25]. Chaque département se distingue des autres par le choix d'aménagement qui y a été fait, généralement en fonction des contraintes imposées par les opérations d'assemblage et de test exigées par le groupe de produits dont il a la charge. Globalement, deux types de département peuvent être distingués dans l'aile est. Nous les différencierons par la nature et le volume des activités de production qui les caractérisent[26].

Dans le premier type de départements, le produit final n'exige qu'une vérification sommaire en raison de sa simplicité technique. La section de test n'occupe alors qu'une place réduite, en espace comme en importance, dans les activités du département. Dans ce cas-ci, le nombre des techniciens et des ingénieurs est faible. Parfois il n'y en a pas du tout parce que les tests en

---

quelques rares opérateurs de production formés pour la circonstance. L'allusion porte ici essentiellement sur l'aménagement de l'espace de production dans l'usine.

[23] Notons, en passant, une remarque générale de G.N. Fischer (1983) résultant de l'observation d'autres usines de fabrication industrielle et correspondant à nos propres observations durant cette étude de cas : « Ces espaces sont très liés aux conditions d'une production, en raison des flux continus ou intermittents de matières qui provoquent des accumulations à certains endroits. Ils représentent des espaces interstitiels qui vont être exploités par les individus : souvent peu surveillés –s'ils s'agit de produits de faible valeur– ils constituent des lieux rêvés pour s'éclipser et s'adonner à des activités parallèles » (1983 : 13).

[24] Plusieurs travailleurs nous ont déclaré, au cours des entretiens, tenter régulièrement de s'enquérir, *de visu*, du niveau de stockage dans ces aires pour apprécier la « bonne santé » de l'entreprise. Cela, notamment lorsque persistent des rumeurs de licenciements imminents et que, pour diverses raisons, la direction de l'entreprise tarde à dissiper. Les dimensions prises par l'espace de ces département tiennent donc lieu, à tort ou à raison, de « baromètre » pour nombre d'employés. Baromètre dont beaucoup de cadres doutent, ainsi que l'indiquait, lors d'un entretien, un ingénieur attaché à la gestion de ces espaces de stockage : « le fait que le *stockroom* soit chargé ou non ne constitue pas une information correspondant en temps réel à l'avenir immédiat. Ça indique seulement l'état des stocks à un moment donné ».

[25] Voir le plan d'aménagement proposé en annexe.

[26] Précisons que cette division en deux types est purement formelle et que son seul intérêt est de permettre d'avoir une idée de l'aménagement général de l'espace de production de l'usine.

question sont si simplifiés qu'ils sont soumis uniquement à un équipement automatisé auquel sont affectés quelques opérateurs de production. La composition démographique de ces départements s'en trouve en conséquence différenciée, de même que la diversité catégorielle. Par ailleurs, compte tenu du fait que ces départements sont pour la plupart « monoproducteurs », en ce sens que leur production finale est constituée d'un produit unique mais fabriqué ou assemblé en grande quantité, l'organisation du travail y est alors spécifique[27]. Les séquences de gestes sont répétitives mais non mécanisées en raison de la complexité de la composition du produit, ce qui permet aux personnes placées à proximité les unes des autres de travailler tout en ayant la possibilité d'entretenir une certaine convivialité.

Le deuxième type de départements est caractérisé par une section de test plus importante, en surface comme en personnel, ainsi que par une plus grande diversité de produits. Chacun de ces départements fabrique ou assemble en fait un groupe de produits constituant en fin d'opération un ensemble compact destiné à répondre aux normes fonctionnelles fixées par la clientèle. Sans entrer dans le détail de ces produits, sur lesquels nous reviendrons plus longuement, soulignons qu'ils peuvent, pour la plupart, être groupés pour constituer des réseaux suivant une architecture dites « en anneaux » pour certains ou « en série » pour d'autres[28].

En termes d'aménagement de l'espace, deux remarques portant sur les étapes de production peuvent être faites.

Premièrement, la fabrication et l'assemblage de ces groupes de produits nécessiteront plusieurs séries d'opérations différentes les unes des autres selon les exigences induites par les commandes de la clientèle, d'une part et, d'autre part, le nombre de ces opérations élimine de fait le recours à un quelconque mode de fabrication et d'assemblage basé sur des gestes routiniers et répétitifs. Sans être supprimée, la monotonie des gestes portera alors davantage sur des séquences entières d'opérations plutôt que sur des gestes courts. Si, de surcroît, on tient compte de l'alternance des personnes sur les différents postes de travail, arrangement adopté dans certaines sections, on comprendra alors pourquoi les employés affectés sur ces postes se plaignent de bien d'autres aspects de leurs activités plutôt que d'une quelconque routine.

---

[27] Même si, à l'occasion, certains produits connexes peuvent être adjoints aux tâches de fabrication, ou d'assemblage surtout puisque cette dernière opération en offre la possibilité. En effet, les travailleurs affectés aux opérations d'assemblage peuvent se voir confier la confection de certaines unités de circuits électroniques suites à des exigences spécifiques de la clientèle ou à certaines modifications apportées au produit final par l'adjonction de petits circuits complémentaires. C'est, entre autres, l'une des raisons qui font que ces personnes ont le plus souvent des activités manuelles non mécanisées et exigeant donc des séries d'opérations difficilement « automatisables ».

[28] Voir en annexe la description de ces caractéristiques techniques des produits.

Deuxièmement, concernant les étapes de test –consécutives à l'inspection positive des unités après l'étape d'assemblage– une remarque similaire s'impose. Là également la diversité des produits implique un nombre de tests au moins équivalent. Notons cependant que les tâches de test auxquelles sont affectés les techniciens sont radicalement différentes de celles des autres personnels des phases de fabrication et d'assemblage. Le caractère routinier ou répétitif du test dépend davantage de la structure technologique de l'unité à tester que de son mode d'assemblage[29].

Les deux remarques précédentes montrent que l'aménagement des espaces de travail qui caractérise ce deuxième type de département traduit, d'une part, la multiplicité des opérations dont sont chargés les employés de production et, d'autre part, la diversité des catégories professionnelles présentes, une section de test développée indiquant une présence en nombre de divers groupes de techniciens. Ces départements sont constitués en grande partie d'aires ouvertes, pouvant occuper pour certains des surfaces relativement importantes à l'échelle de l'usine[30]. À la différence des départements non pourvus de section de test, ces derniers renvoient beaucoup moins cette image d'espace clos surtout en raison de la diversité mentionnée. Mais ils sont structurés par contre de façon telle qu'ils apparaissent différenciés les uns des autres, d'une part, grâce aux équipements distincts sur lesquels reposent leurs activités et, d'autre part, aux aménagements internes, propres à chacun d'entre eux. La structure de ces aménagements dépend ainsi de la disposition des aires de test où sont installés les techniciens, par exemple, ou de celles des divers sous-groupes d'employés et d'opérateurs de production.

Ces départements se présentent par conséquent dans l'ensemble comme des unités séparées les unes des autres et présentant chacune une relative autonomie en termes d'aménagements et d'équipements. Comme c'est le cas pour la plupart d'entre elles, les sections de test qu'elles comprennent apparaissent comme des sous-ensembles plus ou moins homogènes –en termes d'équipements spécifiques comme en termes de groupes professionnels– occupant une portion d'espace facilement identifiable parce que physiquement différenciée du reste dans l'espace global[31].

Pour conclure, nous noterons que le principe global sur lequel reposent les modes d'aménagement de l'espace dans l'aile est consiste en un assemblage d'unités de production dont la structure interne et l'agencement d'ensemble sont relativement éloignés de ce qu'il est

---

[29] Ce point sera abordé à la faveur de l'analyse des postes de travail des techniciens, il n'est soulevé ici que pour expliquer l'aménagement spatial des départements de production.

[30] À l'exemple de celui du *Video-Mux* dont la superficie dépasse les 2000 m2 (*source* : plans fournis par le service de sécurité et des incendies, voir plan en annexe).

[31] L'un des départements observés, figurant parmi ceux choisis en tant qu'échantillons, nous permettra de donner plus loin une idée plus précise d'un exemple de configuration des différentes sections de production.

parfois convenu d'appeler « l'aménagement taylorien » (Clayssen, Michel, 1979). En comparaison avec l'aménagement de l'aile ouest qui sera présenté plus bas, nous observerons une nette rupture, alors que, paradoxalement, cette aile constitue un espace récent dont l'aménagement est présenté par l'entreprise comme étant le plus « moderne » de l'usine, quand ce n'est pas de l'ensemble des établissements de la société à son échelle transnationale[32].

4.2. L'aile ouest.

L'aile ouest abrite la section de l'usine dite *Fiber World*[33], où ont été développées les gammes de produits utilisant comme support de conduction des matériaux de fibre optique. Ces gammes (regroupées sous l'appellation « Optonumérique universel ») sont constituées par des produits fonctionnant sur la base des développements technologiques les plus récents. La logistique mise en place pour leur production industrielle est souvent présentée par l'entreprise comme étant « à la pointe » de la technologie des télécommunications.

De construction récente[34], cette partie de l'usine a été dès son achèvement l'objet d'un aménagement de l'espace obéissant à une orientation résolument en rupture –eu égard à celle qui avait jusque-là prévalu dans le reste de l'usine– avec les caractéristiques qui viennent d'être exposées pour la présentation de l'aile est. Le seul point commun est le regroupement des produits par département. De façon générale, l'espace dans cette aile apparaît comme un élément précieux tant il donne l'impression d'être occupé jusqu'au moindre recoin. Contrairement à l'aile est où les départements constituent des espaces ouverts et facilement identifiables, les nouveaux départements ne peuvent être visualisés qu'à partir de la reconnaissance des produits et des cartes électroniques qui y circulent. En effet, ils furent organisés de façon à « optimiser » au plus haut point l'espace globalement disponible. La première impression livrée au visiteur est celle d'un ensemble compact, ramassé sur lui-même et couvert sur toute sa surface par des machines et des équipements lourds ainsi que par des stations

---

[32] *Source* : « Guide de l'employé », juin 1994, une publication à usage interne de l'entreprise destinée aux nouveaux employés. Cette information a également été mentionnée à de nombreuses reprises dans une publication mensuelle de l'entreprise : *Réseaux*, notamment les numéros de juin et août 1996.

[33] C'est le terme unanimement utilisé dans l'usine pour désigner cette partie ouest de l'usine. Sa popularité interne est due en grande partie aux effets de l'introduction de cette nouvelle section de production dont la gestion manifestement improvisée a provoqué un véritable clivage, parmi l'ensemble des travailleurs de l'usine, fondé formellement sur la seule base de l'affectation à l'une ou l'autre partie de l'usine. C'est là l'un des premiers effets, durables et concrètement perçus par la collectivité, de changements technologiques introduits brutalement par le biais de la mise en service de cette nouvelle section.

[34] Plus exactement depuis 1989, ainsi que cela a été noté plus haut, suite la décision de l'entreprise, résultant d'une réorientation stratégique sur le plan commercial, de se lancer dans la technologie de la fibre optique à partir de cette usine située dans la banlieue de Montréal.

de test regroupées les unes avec les autres[35]. C'est donc avant tout l'impression d'un espace encombré que projette cette section.

En effet, la distribution de l'espace est tributaire dans cette aile ouest de la répartition des tâches. À la différence de l'autre aile où chaque département regroupe dans un même espace les diverses phases de fabrication d'assemblage et/ou de test, nécessaires à la confection de son produit final, c'est un autre mode d'organisation qui a été adopté. Aux phases de fabrication et d'assemblage, pour ce qui concerne la confection du produit jusqu'à son test, et à celles correspondant aux tests nécessaires –tests fonctionnels et tests thermiques– ont été attribués des espaces désignés. Certaines de ces « phases-espaces », au niveau de l'assemblage notamment, sont reliées entre elles par un réseau de tapis roulants (« carrousels ») transportants les cartes et les circuits électroniques d'une opération à l'autre[36]. C'est ainsi, par exemple, que la section des tests thermiques[37], se trouve isolée dans un espace qui lui est propre. Ces tests exigent la présence de puissants moteurs à compression (compresseurs) afin de produire de grandes variations de températures dans des « fours » que les techniciens remplissent d'unités de produits à tester pour ensuite réaliser, dans ces conditions, les séries de vérifications exigées par les normes de qualité formelles. Étant ainsi regroupés, ces compresseurs couvrent par leur haut niveau sonore l'ensemble de la zone environnante. Leur bruit s'étend parfois à un espace plus important si une grande partie d'entre eux sont mis simultanément en fonction.

En conséquence, à travers un tel schéma, ce mode d'organisation se trouve de fait à l'origine d'un aménagement de l'espace produisant un mode de circulation des produits et des personnes radicalement différent de celui qui relie des unités de production relativement autonomes les unes des autres comme celles que nous avons observées dans l'aile est. Par ailleurs, cette aile nouvelle (ouest) se distingue globalement de l'autre principalement par les procédés technologiques qui y sont mis en œuvre. Elle préfigure en quelque sorte les transformations que devra subir à terme l'ensemble de l'usine, si ce mode d'organisation vient à se généraliser et à moins d'une réorientation radicale des tendances observées jusque-là. Ce mode se traduit concrètement au niveau des principales phases de production : d'une part, celle de la fabrication

---

[35] « C'est en arrivant ici que j'ai eu l'impression d'entrer vraiment dans une usine », nous avait répondu un visiteur sollicité pour émettre ses observations lors d'une « journée portes ouvertes » organisée par la direction. *Source* : compte rendu consacré à cet événement lors d'une réunion interne (septembre 1996) avec une partie des travailleurs de l'entreprise.

[36] Précisons que dans l'aile est le transport des produits et des pièces (composants) qui leur sont nécessaires est effectué manuellement par le personnel. Les allées séparant les différentes sections de l'usine étant les principales voies de circulation dans cette aile, elles ont été jugées superflues et donc supprimées dans la nouvelle aire de production.

[37] Tests au cours desquels les produits sont soumis à des variations de températures sur un large spectre afin de s'assurer de leur bon fonctionnement sous différentes latitudes. Nous reviendrons sur la nature et la place de ces tests dans le processus de production et sur le rôle que ces opérations attribuent aux techniciens dans ce processus.

et de l'assemblage des produits et des groupes de produits et, d'autre part, celle des deux opérations de test, le test fonctionnel et de système ainsi que le test thermique[38].

Avant de mettre faire ressortir les caractéristiques matérielles de ces phases sur l'aménagement spatial global du « plancher de production », précisons que, nonobstant ce nouveau mode d'organisation, il y a lieu également de distinguer dans cette aile ouest deux types de départements : ceux qui comprennent une section de test de ceux qui en sont dépourvus. Remarquons cependant que cette distinction résulte moins de la nature du produit fabriqué –comme c'est le cas dans l'aile est– que des effets des changements technologiques introduits dans cette nouvelle section, au niveau des équipements de production comme à celui de la technologie des produits (fibre optique).

Bien que nous aurons à revenir amplement sur les effets de ces changements, il paraît utile d'en citer brièvement quelques-uns permettant d'expliquer en partie les aménagements de l'espace décrits ici. En effet, auparavant, et comme c'est encore le cas dans l'aile est, les produits devaient d'abord subir certaines étapes de vérification et d'inspection visuelle assurées par des « employés » et des « opérateurs » de production[39]. Dans un deuxième temps ils avaient à subir certaines batteries de tests sur des stations de tests dirigées par des techniciens. Dans la nouvelle section dite *Fiber World*, et pour nombre de produits, une partie de ces étapes a été purement et simplement supprimée, quand ce n'est pas en totalité, que ce soit en raison de leur perfectionnement technologique intrinsèque ou en raison de celui des nouveaux équipements installés à cet effet. Concrètement, ces équipements sont composés d'une série de machines, à insertion automatique et de soudure dite « par vague », disposées en ligne les unes à la suite des autres ou groupées en angle droit à l'intérieur d'un périmètre réservé à cet effet. Elles sont généralement reliées par des tapis roulants destinés à transporter les cartes électroniques –ou des fragments de circuits électroniques[40]– d'une machine à l'autre conformément à la série d'opérations auxquelles ces cartes sont soumises.

Brièvement, nous observerons que l'effet de cette transformation sur l'organisation de l'espace est immédiat dans ce type de département : un espace plus chargé de machines, un nombre d'employés plus faible, une configuration de l'espace articulée essentiellement autour des équipements et de la circulation du produit et enfin, accessoirement, un environnement sonore dominé par les bruits saccadés des machines à insertion de composantes électroniques.

---

[38] Nous aurons l'occasion plus loin d'expliciter l'ensemble des étapes du processus de production. Nous pourrons alors mesurer à travers ces étapes certains effets des changements technologiques introduits dans l'usine par le biais du mode d'organisation apparu dans cette nouvelle zone de production.

[39] Termes désignant différents groupes de travailleurs et qui seront explicités dans le chapitre suivant.

Ce sont principalement ces éléments qui caractérisent le premier type de département de l'aile ouest. Les techniciens sont généralement absent de ces départements, mise à part la présence parfois de quelques-uns d'entre eux –un ou deux le plus souvent– chargés de la maintenance fonctionnelle quotidienne de certains équipements lourds. Par contre, la présence d'opérateurs en plus grand nombre que requiert le fonctionnement de ces systèmes automatisés fait apparaître ces espaces une source d'identité professionnelle et collective relativement différente de celle des départements équivalents appartenant à la zone est. Cela pour deux raisons. Premièrement, une densité démographique plus faible car, pour les raisons qui viennent d'être indiquées, le nombre total d'employés de production y est globalement plus faible. Comme, de surcroît, ces derniers sont répartis sur des postes de travail relativement éloignés les uns des autres à cause de la taille des équipements automatisés, ces espaces se prêtent moins aux différentes formes de convivialité que les aménagements de l'autre aile ont pu permettre aux employés de créer. Deuxièmement, la relative absence de techniciens et d'ingénieurs, en réduisant le nombre de groupes professionnels, donne à ces espaces une certaine homogénéité catégorielle qui vient en renforcer la spécificité.

5. Changements technologiques et configuration de l'espace de travail.

Nous avons montré qu'il y a une différence très nette entre le type de département dans l'aile ouest et celui de l'aile est : globalement, même à vocations équivalentes en termes de fabrication et d'assemblage, ils sont différenciés par l'adoption des nouveaux procédés technologiques. Ce sont donc surtout les effets des changements technologiques qui, *a priori*, paraissent être à l'origine des nouvelles et différentes configurations de l'espace de travail ainsi que de la distribution et de la nature des tâches. La composition démographique et la diversité catégorielle étant par la force des choses considérablement restructurées.

Pour ce qui concerne le deuxième type de département (comprenant une section de test plus importante), la décision de regrouper les tests thermiques dans une même zone a entraîné là également d'autres aménagements de l'espace. Sur le plan visuel, rien en effet ne permet d'y distinguer les sections des test de certaines autres car, là également, les stations de test sur lesquelles travaillent les techniciens ont été regroupées mais de façon telle qu'elles sont loin de former cet espace relativement isolé, autonome, et facilement reconnaissable que l'on retrouve dans la partie est de l'usine. L'effet visuel provient ici surtout des équipements modernes, dotés de claviers numériques, de nombreux moniteurs et d'une multitude de diodes luminescentes, qui servent de supports logistiques aux opérations de test.

---

[40] Ou, plus exactement, les *boards*, comme les désigne le vocabulaire local.

Une remarque équivalente à celle concernant le premier type de département peut être faite à propos de cette section de test. Les modes de socialisation apparus dans l'autre zone semblent ici manifestement[41] entravés par des aménagements et des équipements auxquels doivent probablement s'adapter de nouvelles formes de relations et de socialisation, mais dont l'émergence est demeurée encore, à la fin de nos observations, problématique.

Dans nombre d'entretiens avec des techniciens, il nous a été donné de remarquer des appréciations favorables à ces nouveaux aménagements et provenant principalement de techniciens motivés par une certaine mobilité ascensionnelle, cela en raison de la possibilité nouvellement offerte par ces équipements de montrer à l'encadrement immédiat les capacités de production plus grandes dont ces derniers peuvent ainsi faire preuve. En d'autres termes, il y a une relation directe –que nous expliciterons plus loin– entre l'existence de ces appréciations favorables et le contenu technologique injecté aux *test set*[42] par l'ingénierie de l'entreprise aux procédures de test informatisées, permettant de la sorte un meilleur contrôle du niveau de productivité dans ces stations, ce qui était nettement plus difficile auparavant. Et ce même si, par ailleurs, les techniciens ont pu en grande partie créer les parades nécessaires pour contourner, sinon déjouer des contraintes imposées par cette procédure prévue au départ pour être « infaillible » quant au contrôle du niveau de productivité[43]. Ce point, vient confirmer, comme nous l'observerons plus loin, des comportements déjà soulignés dans d'autres études (Noble, 1978 : 341-342) et qui, dans notre cas, participent du cadre des relations sociales entre des ingénieurs, des techniciens et des employés de production. Ce cadre est étroitement lié, sinon sujet, à certains facteurs de contexte tels que celui produit par une certaine opposition d'intérêts catégoriels entre, par exemple, ces ingénieurs de systèmes et les techniciens de test fonctionnel, comme c'est le cas ici. Il y a peu de motivations inhérentes au milieu de travail susceptibles de justifier l'antagonisme de ces relations, hormis la volonté de maîtriser certains outils technologiques à caractère stratégique[44], ainsi que cela a déjà pu être montré à de nombreuses reprises dans l'analyse sociologique (Desmarez, 1986 : 178). Plus précisément,

---

[41] Ainsi que l'ont montré dans beaucoup de cas les entretiens, que ce soit avec les techniciens ou, ce qui est plus remarquable, avec certains cadres de premier niveau auxquels la responsabilité de la gestion de ces espaces incombe directement.

[42] Terme utilisé couramment dans l'usine pour designer les stations de test des techniciens.

[43] Notons que malgré des systèmes informatiques complexes, les zones d'incertitude et les marges d'autonomie des techniciens ont pu être ainsi préservées grâce notamment à la maîtrise technique et au pouvoir d'expert que l'ingénierie de l'entreprise a beaucoup de mal à leur reconnaître, pour de nombreuses raisons.

[44] Au sens où l'entend H. Mintzberg (1982) lorsqu'il tente de définir l'usage des compétences spécialisées par des employés subalternes pour développer leurs capacités stratégiques dans l'entreprise et pouvoir ainsi acquérir le pouvoir nécessaire à leur affirmation identitaire. Quelle que soit la portée d'un tel point de vue, exprimé en l'occurrence par H. Mintzberg davantage dans le cadre d'une analyse organisationnelle avec les préoccupations propres à ce type d'approche que dans le cadre qui nous intéresse et qui est plus centré vers des préoccupations propres à la sociologie du travail, cet antagonisme s'exprime parfois avec force dans les rapports sociaux de travail à l'intérieur de l'entreprise. Nous aurons l'occasion d'y revenir, notamment à la faveur de l'analyse concernant la marge d'autonomie laissée aux techniciens par les processus d'organisation des tâches.

dans un cas les ingénieurs ont tendance à centraliser au maximum le système informatisé de contrôle de la production afin de pouvoir disposer d'un outil stratégique efficace. Dans l'autre cas, les techniciens visent et parfois réussissent à annihiler les effets de cet outil en rendant inopérant le mode de fonctionnement du réseau informatique à la base de ce système par des moyens détournés[45].

L'intérêt de ces remarques est qu'elles permettent de mettre en relief quelques effets résultant immédiatement des modes d'organisation de la production déterminés par certains changements technologiques et de la division du travail telle qu'elle peut résulter des décisions prises par la Direction de l'entreprise pour orienter au mieux de ses objectifs stratégiques les possibilités offertes par ces changements. Nous ne pouvons que constater l'influence diffuse, mais indéniable, de l'aménagement de l'espace sur le cadre des relations sociales. Il est intéressant de remarquer ici que, *a priori* et sur le fond, l'organisation du travail en tant que telle n'a pas changé. La structure d'ensemble et l'agencement des différentes phases de fabrication et d'assemblage sont restées identiques dans ce qui apparaît comme étant deux parties dans l'usine en raison des aménagements de l'espace différents.

6. Conclusion.

Nous avons tenté de montrer dans cette présentation du terrain d'observation comment, à l'échelle d'un grand espace de production industrielle et d'une population diversifiée, les changements technologiques peuvent affecter les configurations des différentes aires de travail, les postes de travail et, dans certaines conditions, le mode d'organisation du travail.

Ces observations préliminaires, et à caractère global, avaient d'abord pour but de présenter quelques éléments spécifiques au contexte spatial, social et professionnel dans lequel les effets des changements technologiques seront appréhendés dans cette étude de cas. L'objectif premier de cette première partie était surtout de donner à voir de façon globale et macroscopique, à l'échelle de l'ensemble de l'usine, le caractère continu et irréversible des changements technologiques au niveau de l'espace de travail, dans ses composantes démographique et humaine, ainsi qu'au niveau des acteurs sociaux à travers les conséquences éventuelles de ces changements sur leurs différentes identités catégorielles ou professionnelles.

---

[45] En l'occurrence, nous avons observé ce même type de situation, plus rare il est vrai, et qui s'est déjà produit avec des opérateurs dont l'expérience sur les équipements automatisés a fini par être telle qu'ils sont arrivés à en maîtriser les principales commandes informatiques. De cette manière, et à l'insu de l'ingénieur chargé de ces commandes, ils peuvent ainsi en manipuler les chronomètres et autres appareils de mesure des séquences de fonctionnement en temps réel. Mesures sur la base desquelles doit être évaluée, en l'occurrence, la production et la quantité de travail individuelles de l'opérateur.

Nous pourrons voir dans la seconde partie, à travers la présentation de la division du travail dans l'espace social de l'entreprise, comment ces éléments peuvent se combiner sous certains effets des changements technologiques pour remettre en question des composantes identitaires parfois essentielles à travers lesquelles peuvent se reconnaître différents groupes sociaux et professionnels du milieu de travail ciblé, à l'instar notamment des techniciens.

Section II. La composante humaine.

1. Introduction.

Rassemblant une population de quelque 2000 personnes[46] sur un même espace, l'usine observée se présente globalement comme un « ensemble populationnel » (Bourricault, 1977) compact, par sa densité démographique, et diversifié, par la gamme des catégories professionnelles qu'il renferme. L'augmentation en volume et en espace des activités industrielles de l'usine a conduit progressivement à un accroissement des personnels de « services » –ingénierie et gestion principalement– dont la localisation aux niveaux supérieurs de l'aile ouest a fait de cette dernière une zone à haute densité démographique dans l'usine. La population directement affectée à la fabrication industrielle est restée plutôt stable[47], notamment en raison des effets inversement compensateurs de l'introduction d'équipements de production automatisés et de l'augmentation, précisément, de ces activités. L'augmentation du nombre des postes de travail potentiels dans la production qui auraient pu, en effet, être créés suite au développement des activités industrielles de l'usine, a été en grande partie neutralisée par l'automatisation de plusieurs sections d'assemblage et de montage dans les lignes de fabrication grâce à ces nouveaux équipements. Le fait que cette augmentation ait été ainsi rendue caduque, conjugué à la décision prise par l'entreprise de ne pas remplacer les employés affectés par les départs à la retraite, expliquent en grande partie cette stabilisation[48] de la population « productive ». Ce n'est donc pas tant l'accroissement de cette population que celui des postes du secteur tertiaire de l'entreprise qui explique cette densité. Par ailleurs, la présence dans l'usine d'un grand nombre de services et d'activités industrielles multiples explique la diversité des catégories et des groupes professionnels qui s'y côtoient. C'est là, comme nous le montrerons plus loin, une des particularités de l'industrie de haute technologie que représente le secteur des télécommunications.

Cette usine apparaît également comme un ensemble humain hautement hiérarchisé, selon un schéma relativement traditionnel, davantage proche de celui des organisations publiques

---

[46] Chiffre correspondant au mois d'avril 1996. *Sources* : Documentation interne de l'entreprise (département des Ressources Humaines) et représentations syndicales locales.

[47] Selon les données fournies par les organisations syndicales locales, cette population s'est stabilisée autour de 900 personnes depuis 1989, date de la construction des nouveaux bâtiments.

[48] Il faut également mentionner le système mis en place dans l'entreprise en vue d'inciter au départ en préretraite, à des conditions présentées comme avantageuses, un nombre important d'employés satisfaisant à certains critères d'âge et d'ancienneté établis par la Direction.

institutionnelles que de celui des organisations privées[49]. La structure organisationnelle de l'entreprise a compartimenté cet ensemble en plusieurs organisations plus ou moins autonomes les unes par rapport aux autres en raison des différences très nettes entre les domaines d'activité des divers services de l'entreprise. Nous observerons plus loin que cette situation est le résultat direct de la nouvelle structure organisationnelle adoptée par l'entreprise à son niveau transnational et dont le principe de base repose non pas sur des critères géographiques, locaux ou nationaux, mais sur les secteurs d'activité : fabrication, commercialisation, recherche et développement, etc.

Presque la moitié des effectifs de l'usine est affectée à la production industrielle, l'autre moitié est répartie entre l'ingénierie et les tâches de gestions administrative et financière. Les services financiers ainsi que les services *marketing* de l'entreprise sont installés dans des bureaux situés dans des zones séparées de la surface de production. Ces zones font partie d'un bâtiment composé de trois étages, jouxtant l'aile ouest et dont la vocation première a été jusque-là d'abriter des bureaux destinés aux différentes administrations et à une partie de l'ingénierie. Aussi bien, les personnels de ces services et ceux de la fabrication n'ont que très peu de contacts, et le fait d'être installés dans un même bâti n'empêche pas ces personnels de travailler et de vivre dans cet espace de façon quasiment étanche[50]. Il est vrai que peu de points communs peuvent rapprocher ces communautés, en dehors de l'appartenance formelle à la même organisation industrielle et de l'indifférence affectée qu'elles se manifestent l'une l'autre[51]. Il s'agit finalement moins d'une fracture au sein de la population de l'entreprise que d'une pacifique animosité entre deux ensembles communautaires contraints à une cohabitation au sein d'un même espace et que leurs identités collectives respectives incitent parfois à des heurts sans effets majeurs sur leur coexistence[52]. Nous ne reviendrons donc qu'à de très rares occasions dans cette étude sur les catégories professionnelles appartenant à ces services dans la mesure où elles n'ont que peu de choses à voir avec nos préoccupations analytiques.

---

[49] Nous observerons, à titre purement indicatif, que le nombre élevé de niveaux hiérarchiques dans l'ensemble de l'entreprise ainsi qu'une ancienne règle non écrite favorisant le recrutement d'anciens militaires ne font que renforcer ce caractère « traditionnel » de l'organisation. L'observation participante ainsi que plusieurs entretiens montrent que, parmi les cadres de premiers niveau, notamment ceux appartenant à la tranche d'âge des 50 ans et plus, figurent de nombreux anciens militaires.

[50] Les employés de la zone de fabrication désignent sous le terme « les bureaux » la partie de l'usine dans laquelle sont installés ces services et sous celui de « les gens des bureaux » les personnes qui y travaillent. Ces dernières appellent quant à elles ces employés « les gars du *manufacturing* » ou comme c'est plus souvent le cas « les femmes du *manufacturing* ». Faut-il ajouter que, dans un cas comme dans l'autre, ces vocables n'ont de justification que par la condescendance dont ils sont porteurs.

[51] « On n'a rien à voir avec ces gens des bureaux, c'est comme s'ils travaillaient pour une autre compagnie, et en plus ils parlent tous anglais ! » nous confiait dans un entretien un opérateur probablement dépité par l'attitude d'un « employé de bureau » des services financiers qui avait refusé de lui remettre sans l'autorisation préalable de son supérieur le document administratif qu'il souhaitait obtenir.

[52] Notons que cette démarcation entre « les gens des bureaux » et « ceux de la production » constitue par ailleurs l'un des rares points d'entente entre les employés de production –techniciens compris– et l'ingénierie. Point sur lequel nous aurons à revenir au sujet des antagonismes apparus entre ces deux derniers groupes professionnels sur la question de l'autorité et du contrôle que certains ingénieurs croient devoir s'attribuer dans certaines sections de production.

Les différents départements d'ingénierie sont également installés pour une bonne partie d'entre eux dans des locaux situés dans la même zone que celle des services de *marketing* et des services financiers. Cependant, une partie du bâtiment de l'aile ouest a été réservée aux services d'ingénierie en relation directe avec le secteur de la fabrication. Les ingénieurs appartenant à ces services se trouvent donc dans une zone proche de la surface de production. Les relations diverses entre ces derniers et les autres personnels de la production sont dues non seulement à la proximité de leurs zones de localisation respectives mais également aux fréquents déplacements que les membres de ces personnels doivent effectuer de l'une à l'autre de ces zones.

2. La composition catégorielle.

En dehors du personnel d'encadrement, il est possible de distinguer sommairement trois grands groupes dans la composition globale du personnel affecté au secteur de la fabrication. Notons, avant d'exposer leurs structures et les relations interprofessionnelles qu'ils entretiennent, que la différenciation de ces trois groupes n'est pas établie ici sur la base de leur appartenance collective aux diverses catégories professionnelles présentes dans l'entreprise. Elle correspond davantage à la structure organisationnelle locale adoptée par l'entreprise, et résulte donc des critères sur la base desquels repose cette classification globale. Pourquoi ce choix? Premièrement, il s'agit ici d'abord de rendre compte de réalités sociales locales propres à un ensemble humain vivant et travaillant dans un milieu clos, caractérisé par des rapports sociaux de pouvoir formellement hiérarchisés. Reprendre des critères catégoriels classiques –à l'image de ceux propres à l'approche des « Relations Industrielles » ou des autres nomenclatures (Desrosières, Thévenot, 1988)– nous a semblé moins significatif de ces réalités, sur le plan de l'analyse microsociologique que nous cherchons à privilégier dans cette étude. Deuxièmement, s'agissant d'une étude de cas, le fait de reprendre les éléments de base de cette classification locale nous parait doublement intéressant. D'une part, il permet d'attirer l'attention sur la façon dont les instances décisionnelles de l'entreprise perçoivent et présentent, sur le plan organisationnel, leurs effectifs. D'autre part, il est significatif, ne serait-ce que globalement, de certains rapport de forces existant entre les différentes catégories professionnelles dans l'enceinte de l'usine en matière de relations interprofessionnelles.

Dans l'ensemble, les effectifs de ces trois grands groupes sont attachés à des postes de travail situés sur la surface même de production. De nombreux autres membres de ces effectifs occupent cependant des espaces de travail situés physiquement hors de cette surface bien que les fonctions qu'ils remplissent soient en relation directe avec le secteur de la fabrication. Dans un premier temps seront présentées les différentes composantes du personnel de production dont

les tâches sont directement reliées à la fabrication et parmi lesquelles figure le groupe cible de cette étude, celui des techniciens. Cette description permettra de situer les différents ensembles de ces effectifs répartis entre les différentes compartiments hiérarchiques. Des compartiments gérés par un personnel d'encadrement dont la structure fera, dans un second temps, l'objet d'une analyse complémentaire. Globalement, deux ensembles doivent donc être considérés qui peuvent se présenter de la façon suivante.

1. Le personnel de production:
    - employés de production ;
    - techniciens ;
    - ingénieurs.

2. Le personnel d'encadrement:
    - chefs de section (cadres de maîtrise ou « gestionnaires de premier niveau ») ;
    - cadres de deuxième niveau (responsables de département ou « gestionnaires de deuxième niveau ») ;
    - cadres supérieurs (responsables de produit dépendant directement du Directeur de la Fabrication de l'usine, ou encore « gestionnaire de troisième niveau »).

Avant d'expliciter les composantes de cette structure, il nous a paru utile d'exposer au préalable quelques éléments caractéristiques du contexte social global de l'entreprise. Cette présentation sommaire, bien que fidèle à la répartition générale des tâches dans l'usine, ne reflète pas la structure hiérarchique dans laquelle les différents personnels cités ont, sur le plan des prérogatives professionnelles, des attributions qui ne couvrent pas forcément un espace désigné dans l'usine. Parmi ces personnels certains sont affectés à un espace formel précis comme une section ou un département, alors que d'autres, comme certains techniciens de maintenance par exemple, sont appelés à exécuter des tâches réparties un peu partout à travers l'usine, comme la prise en charge de certains équipements communs à plusieurs sections de production –stations de test, équipements de mesure, etc.

Par ailleurs, sur le plan démographique, le personnel affecté à la production est de loin le plus nombreux[53]. Occupant le secteur clé de l'entreprise, celui de la fabrication, il constitue une population à laquelle sont attribués directement les résultats de l'entreprise en termes de volume

---

[53] 990 personnes, selon les données correspondant au mois d'avril 1996. *Source* : Documentation interne de l'entreprise (département des Ressources Humaines) et représentations syndicales locales (section syndicale des employés de production, ingénieurs non compris).

et de qualité de production, ce qui fait de ce personnel une population sous surveillance[54]. Profondément convaincu de l'importance de sa responsabilité en raison de son positionnement sur la grille hiérarchique, l'encadrement de premier niveau se trouve tout désigné pour l'exercice de cette surveillance dans sa gestion quotidienne dans les sections de fabrication. Cela, avec le large éventail des moyens autoritaires qui lui sont dévolus par cette position pour mener à bien et selon ses objectifs conjoncturels une telle gestion. Les formes de cette gestion varient d'une section à l'autre dans l'usine. Étant largement tributaire des réalités locales de chaque section et, surtout, de la façon dont chaque gestionnaire de premier niveau applique son autorité, selon sa personnalité propre, cette gestion peut avoir une portée telle qu'elle intervient pour une part non négligeable dans ce que nous appellerons la « culture locale » des sections de production.

Ce personnel affecté à la fabrication constitue également la partie la plus « malléable » de l'ensemble démographique de l'entreprise. L'observation a montré que chacun des sous-groupes qui le composent fait l'objet d'une mobilité interne parfois importante pour les employés de moindre ancienneté. Notons que le point qui vient d'être soulevé n'est pas le seul en cause. Bien d'autres éléments y contribuent comme les mouvements de personnels décidés par l'encadrement pour diverses raisons et qui aboutissent à des transferts d'employés parfois massifs et, le plus souvent, sans possibilité de choix ni de refus. Ces mouvements apparaissent comme le facteur le plus important de cette mobilité.

3. Le personnel de production.

Les trois grands groupes composant ce personnel sont formés d'employés occupant des tâches en rapport direct avec les activités du secteur de la fabrication de l'usine. Mis à part les postes de travail rattachés aux différents services de l'ingénierie, tous les membres du personnel de production sont installés sur des postes ou des bureaux de travail situés dans l'espace même de la surface de fabrication.

---

[54] « Quand la compagnie fait des pertes c'est toujours sur nous que tombe le bâton. Maintenant on a l'habitude, quand on voit qu'ils commencent à serrer la vis on comprend que les résultats sont mauvais ». Cette réaction d'un employé de production, occupant par ailleurs une fonction de représentant syndical, montre en partie la perception globale du personnel de production par la Direction de l'entreprise et qui transparaît notamment dans le discours de l'entreprise. Lors des rencontres régulières que tient l'encadrement avec les diverses franges du personnel de production, ce discours met systématiquement en relation les comportements individuels et collectifs sur les lieux de travail des employés affectés à la fabrication avec les résultats financiers de l'entreprise. Comme l'ont montré à de nombreuses reprises l'observation participante et les entretiens dans l'usine, cette relation est le plus souvent présentée comme un lien de cause à effet. Relayés par les divers échelons de la structure hiérarchique, les éléments de ce discours se trouvent ainsi renforcés et légitimés par leur simple reproduction, du sommet de cette structure jusqu'au « plancher de production ». Le caractère dominant de ce discours et son omniprésence sont apparus tout au long de la période d'observation, non seulement chez les membres du personnel de production et, tout naturellement chez l'encadrement, mais également chez ceux de l'ingénierie.

3.1. Employés et opérateurs de production.

Dans cette catégorie sont regroupés tous les employés affectés à des postes de travail de base associés aux différentes phases de fabrication, de montage et d'assemblage des produits. Sur les plans administratif et salarial une gradation hiérarchisée établit une classification formelle, basée sur différents échelons, de l'ensemble de ces employés. Ces échelons correspondent à des « grades » à partir desquels sont fixées les rémunérations horaires des employés. Ces « grades » sont généralement attribués en fonction de l'ancienneté et d'un ensemble de critères plus ou moins formels tels que l'occupation de certains postes exigeant des habiletés spécifiques, les compétences spécialisées acquises sur ces postes –identifiées formellement par des « numéros d'analyses » établis conjointement par la direction de l'entreprise et les instances syndicales et consacrés par la convention collective– ou encore les types de formations suivies, dans l'entreprise ou à l'extérieur. Malgré l'existence de ces « grades », ne se traduisant concrètement que par de légères différences dans les niveaux de rémunération des employés, la portée sociale interne de cette classification formelle demeure limitée. La distinction principale, cependant, concerne la fonction correspondant à l'échelon le plus élevé parmi les employés de production : celui des opérateurs dits « de production ».

Quels que soient les effets de cette classification, deux catégories principales ressortent de cet ensemble et sont clairement identifiables et reconnues dans le milieu social de l'entreprise : les « employés de production » et les « opérateurs de production ». Cela bien que le terme « employés de production » englobe indifféremment ces deux catégories. Dans cette étude, cependant, à moins d'indication contraire, le terme d'employés de production ne comprendra pas la catégorie des opérateurs.

3.1.1. Les employés de production.

Ces employés constituent la catégorie la plus nombreuse de l'usine. C'est une population relativement stable en ce sens que depuis quelques années, compte tenu de la vigueur économique de l'entreprise, sa plus grande partie –son noyau de base en quelque sorte, eu égard au rôle de l'ancienneté– n'a pas significativement varié de volume. Dans l'ensemble, les effectifs formant ce noyau ont été recrutés par vagues successives. Chacune de ces vagues correspondait généralement à l'obtention par l'entreprise de contrats importants, gros consommateurs de

main-d'œuvre. À chacune de ces périodes correspond donc une cohorte, en quelque sorte, regroupant des grappes d'employés appartenant souvent aux mêmes générations[55].

Par contre, pour ce qui concerne les employés de faible ancienneté –et qui, pour les raisons qui viennent d'être évoquées, sont généralement plus jeunes– leurs situations individuelles en terme d'emploi demeurent toujours incertaines en raison de leurs « positions chronologiques » sur la liste des employés. En effet, que ce soit pour des raisons externes, liées au marché de l'entreprise, ou des raisons internes, comme lors des réaménagements structurels dans l'organisation de l'entreprise, à chaque mouvement de personnel, les employés, en marge de cette liste, se voient soit licenciés temporairement soit rappelés de nouveau, pour ceux qui avaient déjà été licenciés pour motif économique, jusqu'au prochain mouvement. Rendant déjà passablement précaire, en raison de ces va-et-vient continuels, la stabilité des employés de production de faible ancienneté, ces mouvements de personnels, affectés ainsi par les différentes phases de l'évolution économique et financière de l'entreprise, contribuent également à fragiliser la stabilité des employés les plus anciens. Il arrive ainsi souvent que, dans la même année, certains employés de production soient licenciés puis « rappelés » à plusieurs reprises[56].

Il est possible d'affirmer, par conséquent, que dans son ensemble la catégorie des employés de production apparaît comme la plus vulnérable de l'entreprise dans la mesure où elle est beaucoup plus assujettie que les autres catégories professionnelles de l'entreprise aux licenciements économiques. Cela, même si, comme nous l'observerons plus loin, ces dernières, et notamment celle des techniciens, en subissent également les conséquences. Cependant, en dehors de ces phases de variation du volume des effectifs, l'ensemble des employés de production constitue une population plutôt stable et peu affectée par les départs volontaires ou les licenciements autres qu'économiques.

Ces employés sont pour la plupart affectés à des tâches de fabrication et d'assemblage situées en amont du processus de production ainsi que, pour certains d'entre eux, à des opérations d'inspection visuelle et de réparation « post-fabrication » situées en aval de ce processus. Pour expliciter les différentes opérations dont les employés de production ont la charge, nous exposerons ici brièvement les phases essentielles du processus de fabrication auxquelles ces

---

[55] C'est ainsi qu'il est possible d'observer dans l'entreprise, sur les lieux même de travail ou dans ses espaces conviviaux (cafétéria, etc.) différents regroupement d'employés réunis parfois par leur seule appartenance à ces cohortes.

[56] La crainte de ne pas être « rappelé » constitue un élément de première importance dans le comportement des employés de faible ancienneté face à leur supérieur. De façon générale, la vulnérabilité de ces employés constitue un moyen de pression qui, bien qu'il ne soit jamais évoqué formellement, permet aux cadres de premier niveau –qui sont en contact direct avec les employés de production– de négocier sinon d'imposer, sans risque de griefs syndicaux, les conditions les plus avantageuses pour eux en termes d'horaires, de quantité de heures supplémentaires, ou encore d'affectation sur les postes les plus ingrats. Des postes que rejettent les employés les plus anciens grâce au recours que les règles de la convention collective leur permet.

opérations sont attachées. Compte tenu des effets des changements technologiques, certaines d'entre elles se sont plus ou moins profondément transformées. Que ce soit par l'introduction de nouveaux procédés d'automatisation ou par la mise en place de systèmes de mécanisation de certaines tâches manuelles. Aussi bien, les caractéristiques globales de ces opérations ne sont en réalité en vigueur que dans certaines sections de production. En effet, dans d'autres sections, elles ont déjà été sujettes à des modifications en profondeur, et sont devenues par conséquent obsolètes même si elles n'ont pas complètement disparu des circuits de fabrication. Cette remarque concernera tout particulièrement certaines opérations de montage dont l'automatisation grâce à de nouvelles machines d'insertion a été rendue possible par la miniaturisation d'une partie des composantes électroniques utilisées dans certaines section de fabrication. Les activités des employés de production s'exercent sur les quatre phases[57] suivantes formant le processus de fabrication :

I. le montage des composantes ;
II. l'assemblage des cartes ;
III. les opérations diverses de réparations ;
IV. l'inspection visuelle.

I. Le montage des composantes.

Cette opération, complètement manuelle, consiste à monter des composantes électroniques de toutes sortes, parmi lesquelles des composantes dites « sur pattes[58] », sur des cartes de circuits imprimés[59]. Bien que nombre de produits dans l'entreprise nécessitent de plus en plus des composantes dites à « montage en surface », beaucoup de composantes –comme certaines capacités, les transformateurs, quelques variétés de diodes, et autres transistors– doivent toujours d'être fabriquées et montées « sur pattes » pour répondre aux normes techniques exigées. Comme le montage de ces composantes ne peut être que manuel et que chaque employé ne peut en réaliser qu'une partie, cette opération doit nécessairement faire l'objet d'une certaine distribution des tâches entre différents employés. Ces derniers sont installés, ainsi que cela a été souligné plus haut lors de la description de l'espace de production, sur des tables de travail proches les unes des autres, le long d'une ligne –droite ou courbe, selon les aménagements de l'espace en vigueur dans la section– de sorte qu'ils puissent faire circuler d'une personne à l'autre les unités de circuits dont ils ont la charge. Cette phase de montage peut comprendre quelques opérations de soudure manuelle afin de fixer sur les CCI certaines composantes que

---

[57] La description de ces phases du processus de fabrication ne sera faite dans ce chapitre que de façon très brève, son objet étant d'abord ici de présenter les tâches globales auxquelles sont affectés les employés de production.
[58] Voir note (n° 136) d'explication proposée en section première.
[59] Cartes (CCI) communément appelées dans l'usine *PCB* (pour *Printed Circuit Board*).

l'étape suivante de soudure automatique dite « par vague » ne pourra assurer pour diverses raisons[60]. La taille des composantes « sur pattes » étant relativement petite –quoiqu'elle puisse varier de façon importante pour ce qui concerne celles utilisées dans cette usine– les diverses opérations dont elles font l'objet exigent donc quelques habiletés manuelles ainsi qu'une certaine dextérité que les employés finissent par acquérir à terme. Ils accumulent, ce faisant, des expériences de travail, au niveau des opérations de montage, très proches de ce qui est parfois désigné comme des « compétences spécialisées » (Mintzberg, 1982) ou des « savoirs pratiques » (Dubar, 1996). Ces « compétences », que le milieu de travail de l'entreprise –gestionnaires et autres employés– reconnaît très vite compte tenu de la rapidité de circulation de l'information, font, en conséquence, de ceux qui les possèdent des employés particulièrement recherchés[61]. Surtout lorsque certaines de ces opérations de montage et/ou de soudure s'avèrent nécessaires rapidement et en grand nombre : une rapidité que l'encadrement, pour augmenter sa « pression », attribue généralement aux exigences d'une clientèle pressée, et supposée avoir conditionné le règlement de son contrat à une livraison rapide[62].

Par ailleurs, ces opérations de montage étant dans bien des cas confiées, pour des raisons sur lesquelles nous reviendrons plus loin, à un personnel féminin, certaines des sections de production dans lesquelles ce personnel se trouve de ce fait majoritaire peuvent conserver les membres de ce dernier durant plusieurs années. Ces tâches ne pouvant généralement déboucher sur aucune évolution possible dans l'entreprise –à l'image de plusieurs autres par ailleurs– les femmes affectées sur ces lignes apparaissent ainsi comme irrémédiablement attachées aux postes de travail qu'elles occupent. Cette dextérité que le sens commun... et nombre de membres de l'encadrement de l'entreprise attribuent volontiers au personnel féminin semble en définitive jouer un rôle inverse –en termes d'ouverture de postes, d'évolution de carrière, ou de simple changement d'activités dans l'usine– de celui qu'une telle « compétence » est supposée

---

[60] Cette opération de soudure « par vague » a tendance à être automatisée de plus en plus. De sorte que dans certaines sections de l'aile ouest dite *Fiber World* elle couvre la totalité de la carte de circuit imprimé, excluant de ce fait toute opération de soudure manuelle.

[61] Les capacités manuelles de tel ou tel autre employé ainsi que ses éventuelles habiletés en matière de montage, d'assemblage ou de soudure, se trouvent de la sorte portées par le réseau informel de l'information, faisant ainsi parvenir ce savoir-faire aux oreilles des différents chefs d'équipes ou gestionnaires de premier niveau qu'il peut éventuellement intéresser.

[62] Un discours courant dans l'entreprise consiste à convaincre les employés de façon générale que la tendance du moment, du marché des télécommunications, est précisément de réagir le plus rapidement possible aux demandes de la clientèle, en se conformant d'aussi près que possible aux délais de livraison qu'elle impose. Ce n'est pas tant la validité d'une telle perception du marché qui importe en soi, ici, que la tendance de la Direction de l'entreprise à systématiquement user de cet argument dans toutes les facettes de son discours pour inciter ainsi à une productivité toujours accrue, en évitant que cela puisse paraître comme une exigence interne répondant aux enjeux du moment. Ce questionnement ne fait que refléter des commentaires qui se sont manifestés à plusieurs reprises lors des entretiens, notamment lorsque des employés, pressés de produire en grande quantité, en une période courte et souvent en heures supplémentaires des unités de circuits faisant partie d'une production destinée à une livraison rapide et dont ils se sont aperçu finalement –grâce à une circulation rapide de l'information « informelle »– qu'elle était restée emmagasinée durant un long laps de temps dans l'aire de stockage de l'usine.

jouer, surtout compte tenu de cette « notoriété » interne dont ce personnel se trouve affublé à son corps défendant.

Comme cela a été souligné plus haut, ces opérations de montage ont subi dans une large mesure[63] les effets des changements technologiques introduits dans les lignes de fabrication de certains produits que le développement technique à transformés au point de rendre obsolètes ceux qui les précédaient et qui nécessitaient l'utilisation d'une main-d'œuvre plus nombreuse pour les opérations de montage. Néanmoins, quelle que soit la portée de ce processus d'automatisation des lignes d'insertion, ces lignes de montage manuel demeureront encore pour de nombreuses années en raison de l'incapacité technologique actuelle de miniaturiser –ou de « monter en surface »– un certain nombre de composantes électroniques[64].

II. L'assemblage des cartes.

Sous cette appellation d'assemblage se trouvent désignées, en fait, des opérations aussi diverses que l'assemblage de cartes de circuits électroniques –ou portions de circuits électroniques entrant dans la composition globale de certains circuits plus complexes– l'assemblage et/ou la soudure de plaques de circuits imprimés avec leurs composantes –désignées plus communément par les employés sous le nom de *backplanes*– et enfin l'assemblage des bâtis sur lesquels sont fixés les divers circuits dont l'intégration d'ensemble constitue une partie de réseau ou un réseau compact de transmission livrable à la clientèle sous forme de banc central –le plus souvent désigné dans l'usine sous le terme de *shelf* ou, parfois, « d'étagère[65] ». Ces opérations d'assemblage sont pour la plupart consécutives à celles du montage. Elles sont toutes réalisées manuellement en raison de la complexité de leur agencement mais, compte tenu de l'évolution du processus de miniaturisation et de ses effets sur le contenus technologique des produits, une partie de ces opérations tendra, à terme, à disparaître. Cela, en raison, non pas de l'impact direct des changements technologiques concernant les équipements et la logistique de fabrication liés à ce processus, mais du recours à des circuits dont la structure électronique est telle que ces opérations d'assemblage seront exclues du protocole de leur fabrication. Aussi bien faut-il

---

[63] Bien qu'il soit difficile d'avancer la proportion précise de ces effets sur cette phase de fabrication, il nous a été donné cependant d'observer que dans certaines sections, la mise en place d'une machine à insertion automatique s'est accompagnée de la disparition d'environ une dizaine de postes de montage manuel. Ces chiffres n'ont jamais été calculés de façon rigoureuse et ne pourraient pas l'être en l'occurrence. Ces estimations émanent des observations relevées auprès de certains gestionnaires qui, au cours d'entretiens, ont bien voulu les avancer. Leur crédibilité est d'autant plus justifiée que ces cadres ont eu à gérer sur de longues périodes des effectifs appartenant à des sections sur lesquelles ces machines ont été installées. Ils apparaissent ainsi comme étant les personnes les mieux placées pour une telle évaluation.

[64] À moins de devoir utiliser des technologies ayant recours à des composantes formées à partir de nouveaux matériaux de conduction, comme semblent l'annoncer certains ingénieurs de recherche contactés au cours de cette étude. Auquel cas, il ne s'agira plus seulement alors de mouvement d'automatisation des équipements mais, plus radicalement, de la substitution de la technologie actuelle par une technologie exigeant des

conclure que, devant subir à moyen terme les prolongements de cette transformation, et compte tenu des données démographiques qui les caractérisent –âge, ancienneté, expérience dans les opérations manuelles de montage et d'assemblage, etc.– les employés de production affectés à ces tâches seront probablement les derniers à les réaliser dans l'usine et, probablement, dans l'ensemble des établissements de l'entreprise. En effet, les postes de travail liés aux opérations d'assemblage sont confiés le plus souvent –à moins d'un remplacement pour combler l'absence de personnel ou pour répondre à une nécessité subite d'augmentation du volume de production– à des employés figurant parmi ceux qui ont le plus d'ancienneté, et qui sont donc généralement parmi les plus âgés[66].

Notons, en relation avec les caractéristiques d'organisation de l'espace exposées dans la première partie de ce chapitre, que ces opérations d'assemblage se prêtent tout particulièrement à la recherche de convivialité dans l'aménagement des lieux de travail. Ayant souvent tissé des relations de longue date avec les gestionnaires de premier niveau qui leur manifestent de ce fait une certaine complaisance, ces employés arrivent, dans bien des cas observés, à organiser leur espace de travail de façon à former des cellules plus ou moins fermées et, surtout, isolées du reste de l'usine.

Précisons enfin que c'est sur ces phases de montage et d'assemblage que les employés de production sont les plus nombreux, même si leurs effectifs tendent de plus en plus à se réduire en raison des changements technologiques. Par ailleurs, concernant les deux phases qui viennent d'être décrites, les caractéristiques propres aux postes de travail qu'elles nécessitent font que leur milieu social est relativement homogène. En effet, étant regroupés dans des espaces qui leur sont réservés, même si ces derniers ne sont pas matériellement séparés du reste de leur section, ces postes forment tout naturellement un ensemble permettant aux employés de développer une identité professionnelle commune. Les prolongements de cette homogénéité sont du reste visibles dans les différents lieux de socialisation dans l'usine et se manifestent

---

équipements et une logistique de base qui nécessiteraient le renouvellement complet de ceux qui existent actuellement.

[65] N'ayant fait l'objet d'aucune tentative de traduction adéquate au sein de l'entreprise, ce terme d'étagère (manifestement issu de la traduction littérale du terme anglais) bien qu'impropre est le plus couramment utilisé dans l'usine par les employés soucieux d'un usage d'ensemble du français au travail pour désigner ces bâtis. Nous observerons, incidemment, que les prolongements, dans l'entreprise, du débat linguistique trouvent parfois dans l'usine des supports de discussion dont le défaut d'efforts de traduction du vocabulaire technique d'usage courant n'est pas le plus mineur. Les difficultés soulevées par l'absence d'un vocabulaire satisfaisant, incluant le lexique approprié pour répondre aux besoins d'expression courante au travail, sont à l'origine d'un questionnement que beaucoup d'employés, de toutes les catégories en l'occurrence, hésitent de moins en moins à poser publiquement lors des rencontres formelles organisées avec les membres de l'encadrement.

[66] La tendance observée dans l'usine montre que les employés les plus jeunes sont généralement affectés aux postes de travail situés dans l'aile ouest, dans les sections du *Fiber World*, de préférence sur des machines à haut niveau d'automatisation. Les plus anciens demeurent dans l'aile est, même s'il peut parfois leur arriver de subir des transferts de poste, c'est toujours dans cette même surface de fabrication.

parfois de façon ostentatoire à travers la formation de sous-groupes d'employés que, très souvent, seule l'appartenance à un même espace de travail rassemble[67].

III. Les opérations de réparation.

Les postes correspondant à ces tâches sont confiés pour la plupart à un personnel féminin[68]. La nature même de ces postes fait qu'ils se trouvent répartis à travers plusieurs sections de fabrication, notamment celles comprenant des opérations de test, et donc disséminés un peu partout à travers la surface de production de l'usine. À l'image de chacune des phases de fabrication décrites ici, ils correspondent à un « grade » sur lequel sont alignés les rémunérations des employées qui les occupent. À la différence des autres postes reliés aux opérations de montage et d'assemblage, ceux-ci sont situés dans des environnements « sociaux » hétérogènes, en ce sens que les tâches que remplissent leurs occupants conduisent ces derniers à être fréquemment et régulièrement en relation avec des employés appartenant à d'autres catégories professionnelles, des techniciens et des ingénieurs de production, notamment. En effet, la plupart de ces postes de travail sont situés dans les aires réservées aux opérations de test. Les employés qui les occupent sont chargés de procéder à des réparations, sur demande, des cartes de circuits imprimés. Ces demandes de réparation peuvent émaner soit des ingénieurs de production chargés de la mise en fabrication et des améliorations technologiques des produits sur les lignes de fabrication, soit, ce qui est la règle générale, des techniciens de test dont la tâche consiste à vérifier le bon fonctionnement et la qualité de diverses unités de circuit dont ils ont la charge. Il y a en général deux à trois postes de réparation par groupe de techniciens ou par section de test. Sachant que chaque technicien est généralement chargé du test d'une carte précise, les opérations de réparation porteront alors sur une grande diversité d'unités de circuit. Ces employés (de la réparation sur demande) ont donc de nombreuses occasions d'échange et de communication. Que ce soit avec leurs propres collègues du montage et de l'assemblage venant leur demander des réparations sur des cartes mal finies, avec les techniciens de leur propre section de production ou, parfois, avec des cadres ou des ingénieurs venant d'autres secteurs de l'usine solliciter leurs services : la « compétence » pratique de ce personnel de réparation n'étant en effet plus à faire tant elle est notoire dans l'ensemble des milieux liés au secteur de fabrication de l'usine.

---

[67] Il nous été donné d'observer que, par-delà les différences liées à leurs identités professionnelles, des techniciens et des employés de production appartenant au même espace de travail peuvent former des groupes sociaux relativement distincts sur la seule base de cette appartenance « groupale », à l'exemple des relations observées entre les employés chargés des opérations de réparation dans les sections de test où ce sont les techniciens qui sont plutôt majoritaires.

[68] À la fin de la période d'observation, seuls deux de ces postes de travail, occupés par un personnel masculin, ont pu être relevés.

Le travail des employés « de réparation » affectés à ces postes n'a donc pas de caractère routinier et ces derniers figurent en conséquence parmi ceux qui sont le plus convoités. Ce n'est en fait pas tant le « grade » auquel ils correspondent –et dont la valeur, sur le plan de la rémunération, est comparable à celle de bien d'autres postes– qui fait l'objet de cette convoitise que la diversité des tâches et des opérations qu'ils comprennent. Nous observerons plus loin que ces postes font de leurs occupants des individus parfaitement intégrés à leur milieu de travail et sujets à beaucoup de sollicitude, nombreuses étant les demandes de service auxquelles ils doivent répondre. Ce qui leur offre autant d'occasions d'obtenir la reconnaissance de leurs « obligés ». En effet, étant parfois soumis à de trop nombreuses demandes de service, ils sont contraints d'opérer des choix dans l'exécution de ces services. C'est ainsi qu'ils deviennent alors l'objet de diverses marques de reconnaissance et de sollicitude de la part de ceux qui souhaitent obtenir leurs services dans les délais les plus courts. Soulignons également que toutes ces caractéristiques soumettent ces employés à une pression relativement soutenue en raison de l'énorme charge de travail qui pèsent sur eux durant les périodes où se conjuguent des demandes de service émanant de plusieurs sources à la fois. Ce qui incite parfois certains employés de production à refuser d'occuper des postes de ce type et dissuade nombre d'autres d'y postuler. Remarquons enfin que, occupant des postes se trouvant en aval du processus de fabrication –bien après les phases de montage et d'assemblage et juste au niveau des opérations de test– ces employés bénéficient d'un « statut social local » relativement différent de celui de leurs collègues des autres postes, un statut que leur confère précisément cette position privilégiée dans le circuit de production.

IV. L'inspection visuelle.

Bien que nous ayons à y revenir plus loin, lors de l'analyse des diverses étapes du circuit de fabrication, pour expliquer les opérations dont sont chargés les employés de l'inspection visuelle, une brève description est nécessaire. Dans le processus de fabrication, cette phase d'inspection visuelle est composée de deux étapes de vérification des CCI. La première est située en amont des opérations de test et consiste à inspecter la carte visuellement de façon globale afin d'y déceler les défauts de fabrication et les erreurs de montage ou d'assemblage. La deuxième vérification est effectuée après les tests des cartes par les techniciens. Même si à cette étape du processus les cartes sont déjà testées et doivent donc être prêtes pour l'expédition, un certain nombre d'entre elles –un nombre qui peut être très variable et qui dépend de la qualité des diverses opérations du processus de fabrication– ont dû subir des réparations. Le but de l'inspection visuelle est alors de s'assurer de la bonne qualité de ces réparations puisque le fonctionnement des cartes a déjà dû être vérifié.

Dans cette étape de fabrication, le personnel féminin est également prédominant. Il couvre également une très large part des postes d'inspection. Les employés affectés à de tels postes de

travail sont en principe rémunérés sur la base de l'échelon le plus élevé de la grille salariale des employés de production. L'étape suivante pour ceux qui y aspirent est normalement d'obtenir le « statut » d'opérateur pour pouvoir occuper un des postes correspondant à cette catégorie d'employés. Ce qui n'est pas forcément le souhait de tous, compte tenu des hésitations que peuvent susciter les « responsabilités » attachées à certains de ces postes. À l'exemple des postes reliés aux machines à insertion automatique sur lesquelles la moindre erreur peut se répercuter, comme nous l'observerons, sur des centaines de cartes qu'il faudra en conséquence toutes réparer. Ce qui constitue un risque que nombre d'employés préfèrent éviter, estimant ainsi que les quelques avantages obtenus en terme de rémunération ne compensent pas suffisamment une telle exposition individuelle aux remontrances éventuelles de la hiérarchie. Il n'en demeure pas moins cependant que la tâche qui doit être effectuée sur ces postes d'inspection visuelle exige une concentration relativement soutenue durant plusieurs heures. Compte tenu de la petite taille des composantes montées sur les cartes de circuits imprimés que doivent examiner ces employés, les effets de la fatigue visuelle peuvent se faire vite ressentir[69].

Dans chaque département de production, ces postes sont regroupés sur un même espace de façon à faciliter la circulation des cartes et des produits à inspecter. Le nombre de ces employés oscille, autour de la dizaine, en fonction du volume des produits fabriqués par chaque section. Compte tenu de la nature des tâches qui leur sont assignées, ces employés ont la possibilité d'organiser et de répartir à leur convenance la quantité de travail qui leur est confiée, l'obligation de résultats étant fixée la plupart du temps sur une base hebdomadaire. Par ailleurs, assis face à des tables de travail rangées à proximité les unes des autres, ils disposent ainsi d'un espace d'échanges et de convivialité que leur envient bon nombre d'autres employés de production.

Dotés des prérogatives nécessaires à l'appréciation de la qualité de la facture des cartes avant leur montage final, il arrive souvent à ces employés d'en user et donc de devoir renvoyer à leur expéditeur des unités dont ils ont considéré les défauts trop apparents pour être livrés à la clientèle. Cette autorité partielle qu'ils ont sur la phase qu'ils occupent dans le circuit de fabrication fait qu'ils sont ainsi plus ou moins redoutés par les autres employés, notamment ceux dont la tâche se trouve immédiatement en amont de l'inspection visuelle. Selon l'appréciation personnelle que peut en faire un employé de l'inspection visuelle, une carte présentant un défaut répréhensible peut, soit être renvoyée à l'employé responsable de sa confection pour être réparée, soit, si le défaut est jugé suffisamment grossier, être alors soumise

---

[69] Lors des entretiens formels et durant les rencontres informelles que nous a permises l'observation participante, certains de ces employés soulevèrent à de nombreuses reprises, les difficultés liés à ce genre de postes. S'agissant le plus souvent de personnel féminin, plusieurs employées interviewées soulignèrent qu'elles

à l'appréciation du supérieur hiérarchique, avec toutes les possibilités de sanction qu'une telle action peut entraîner. Bien que nous ayons à revenir sur ce point précis d'autorité partielle dont le processus de production paraît être la source directe, quelques observations peuvent cependant être faites. Nous remarquerons, pour situer adéquatement le rôle occupé par ces employés de l'inspection visuelle, que, compte tenu de l'importance de la marge de manœuvre dont ils disposent en terme d'appréciation de la qualité du travail sur les cartes de circuits qui leur sont soumises, ils sont en mesure, par leur seule autorité, soit de faciliter la tâches des employés qui les précèdent et les rendre ainsi plus ou moins visibles sur le plan de l'évaluation personnelle par le supérieur de premier niveau, soit au contraire de leur poser de sérieux problèmes en attirant l'attention sur les moindres défauts de fabrication que ces employés ne manqueront pas de faire à un moment ou à un autre dans l'exécution de leurs tâches. C'est donc avant tout cet aspect ambivalent qui caractérise les employés affectés à l'inspection visuelle quant au rôle qu'ils peuvent jouer dans le contexte des relations interprofessionnelles dans l'usine.

3.1.2. Les opérateurs de production.

Bien que formant un collectif local relativement différencié en termes de rémunération et de « grade » par rapport aux autres employés, l'observation montre qu'il est difficile d'y reconnaître une catégorie professionnelle à part entière dans l'usine. Tant, aux yeux des acteurs sociaux de l'entreprise, leur identité professionnelle a du mal à émerger et à se différencier de l'ensemble des employés de production dans lequel elle se trouve manifestement confondue. Cela alors même que les postes qu'ils occupent, pour la plupart d'entre, eux sont distincts, que ce soit sur le plan des tâches concrètes qu'ils doivent accomplir et des équipements techniques qu'ils doivent manipuler pour ce faire, ou que ce soit sur le plan des compétences et de la formation spécialisées qu'ils ont dû acquérir pour accéder à cette catégorie professionnelle. Plusieurs raisons sont à la base de ce flottement identitaire dans l'échiquier du personnel de production. En effet, les opérateurs ont, tous, d'abord été des employés de production, et c'est souvent soit suite à un programme de formation spécifique, soit après une série d'expériences professionnelles remarquées ou remarquables dans l'entreprise, aux yeux des responsables du recrutement interne, qu'ils ont pu obtenir les postes souhaités.

Les différentes tâches dont sont chargés les opérateurs correspondent soit à des phases de fabrication, par l'affectation à la manipulation de machines et d'équipements automatisés, soit

---

devaient désormais porter des lunettes, même hors des murs de l'usine, en raison des conséquences directes de l'effort de concentration visuelle qu'exige le poste qu'elles occupent.

à des phases de tests fonctionnels primaires (partiels) des cartes de circuits imprimés par l'utilisation d'équipements de test informatisés. C'est donc essentiellement sur la base d'un rapport avec des équipements que peut être définie la fonction des opérateurs dans l'usine. Cependant, ces deux types de postes sont structurellement différents l'un de l'autre, même si dans les deux cas ce sont des opérateurs qui y sont affectés.

Dans le premier cas, en effet, l'opérateur est chargé de manœuvrer un équipement lourd, le plus souvent une machine à insertion automatique de composantes ou une machine à soudure dite « par vague ». Cette machine, sur laquelle peuvent être affectés plusieurs postes d'opérateurs, fait partie de ces équipements technologiquement complexes dans l'usine dont la manipulation requiert une formation adaptée en raison des nombreux ajustements et mises au point qu'exige leur fonctionnement. L'observation montre également que la responsabilité des opérateurs de ces machines pèse lourdement dans l'évaluation de leurs tâches. C'est en effet à partir de ces équipements d'insertion automatique des composantes que sont livrées les cartes de circuits à assembler et à tester avant de les livrer. Ils se trouvent donc en amont du processus de fabrication et, compte tenu de la grande capacité de fabrication de ces machines, toute erreur de composantes sur ces dernières, ainsi que cela a été souligné plus haut, se répercutera immédiatement et en très grand nombre sur les cartes devant passer les étapes suivantes du circuit de production. Un nombre aussi important de réparations seront alors à faire sur des cartes comprenant des composantes de petite taille et qu'il faudra de surcroît opérer manuellement. Ce personnel doit le plus souvent être « emprunté » à d'autres départements auxquels sera ainsi soustraite une main-d'œuvre prévue normalement pour d'autres tâches. Une telle pression sur les opérateurs de ces équipements pourrait donc impliquer des prolongements, en termes de conditions de travail et de rémunération, que beaucoup d'opérateurs ont estimé, lors des entretiens, peu pris en compte par la Direction de l'entreprise.

Malgré le poids de ces responsabilités sur le processus de fabrication, d'autres compensations viennent contrebalancer aux yeux des opérateurs, leurs effets négatifs. Notamment les possibilités de relations avec des cadres, des ingénieurs de fabrication et des techniciens de maintenance, que peuvent offrir ces postes à ceux qui les occupent. Le support logistique de ces machines à insertion nécessite souvent la présence d'ingénieurs de fabrication ou, selon les cas, de techniciens spécialisés dans la maintenance de tel engins : des spécialistes que doit solliciter généralement le cadre de premier niveau chargé de la section de production. C'est, selon plusieurs commentaires d'employés, la conjugaison de ces trois niveaux d'intervenants dans l'entreprise qui offre une « visibilité » réelle permettant à l'opérateur soucieux de son évolution de carrière de faire reconnaître ses « compétences » en matière d'engagement personnel dans le cycle de production. Comme par ailleurs les membres du personnel affecté à ces équipements lourds sont en mesure de conserver leurs postes pour la durée qui leur convient, les opérateurs

sont amenés à entretenir des relations durables et aussi variables que peuvent l'être les changements de personnel de soutien logistique –ingénieurs ou technicien.

Ces postes présentent donc pour leurs opérateurs des possibilités de contacts avec des employés appartenant à des catégories professionnelles que leurs autres collègues de production n'ont pas toujours. C'est là un point à relever en raison des opportunités d'évolution de carrière dans l'entreprise, à travers des transferts ou des changements de postes, que ces possibilités de contacts peuvent offrir aux opérateurs de ces équipements. Compte tenu des relations privilégiées pouvant s'établir ainsi, lors de l'installation de nouveaux équipements ou de nouvelles machines sur lesquelles de bonnes conditions de travail sont susceptibles de se manifester, ces opérateurs sont en général parmi les premiers informés et donc parmi les premiers postulants. Si, de surcroît, des relations empreintes de confiance et de cordialité, ce qui est souvent le cas, existent déjà entre le ou les opérateurs concernés et l'ingénieur ou le technicien responsables de l'installation de ces nouvelles machines, il va de soi que les premiers occupants de ces postes apparaissent comme tout désignés, même si, comme cela se produit à chacune de ces occasions, des contestations, somme toute légitimes, ne manquent pas de se manifester de la part des autres employés intéressés par ces postes. L'observation et les entretiens ont montré que ces contestations prennent rarement le dessus au point de remettre en cause, par exemple, des choix proposés par les initiateurs de ces nouvelles installations – ingénieurs, techniciens ou cadres.

Notons enfin que, compte tenu des effets des changements technologiques dont nous montrerons plus loin la nature et la portée, ces postes ont une nette tendance à se multiplier –tout en demeurant néanmoins moins nombreux que ceux des autres employés de production– au fur et à mesure que diminue le nombre des postes traditionnellement occupés par les employés de production en montage et en assemblage. Dans la mesure cependant où, pour combler ces postes nécessitant une certaine qualification et dont le nombre évolue rapidement, l'entreprise doit progressivement avoir recours au recrutement de nouveaux employés, plus jeunes, mieux formés et ayant généralement un niveau de scolarité plus élevé que la moyenne des employés déjà en place dans l'usine. Cette tendance a été largement confirmée par l'observation sur le terrain ainsi que par les données statistiques de l'entreprise.

Dans le deuxième cas, les opérateurs occupent des postes dont la nature, sur les plans technique et opérationnel, les rend relativement proches de ceux de certains techniciens de production. Nous aurons ainsi à revenir sur ce point et sur ses prolongements lorsque sera abordée la question de l'identité professionnelle des techniciens. Aussi bien, les caractéristiques de ces postes ne seront évoquées ici que sommairement, de façon à nous permettre une meilleure compréhension du rôle des opérateurs dans les relations interprofessionnelles, et notamment de

son incidence sur les revendications des techniciens. En effet, ces postes ont pour objectif de tester certaines cartes de circuits imprimés dont le test fonctionnel sera confié aux techniciens lors d'une étape ultérieure, après s'être assuré d'un niveau minimum de qualité de fabrication. Quelques cartes bien précises, fabriquées en grande quantité parce que parfois entrant en grand nombre dans la confection de certains produits, peuvent être testées directement sur des machines automatiques dont la procédure de vérification des circuits électroniques des cartes est entièrement informatisée. Généralement la qualité de ces tests est telle qu'une très grande proportion de ces cartes les subit positivement. Les quelques défauts résiduels décelés mais non identifiés par ces machines sont alors confiés aux techniciens. Ces derniers ont ainsi la tâche de les détecter puis de les faire réparer par les employés de production désignés pour cela et dont on a évoqué plus haut le rôle, avant de les retourner à l'opération de « pré-test » sur la machine automatique en question. Le cycle est ainsi répété jusqu'à ce que l'unité de circuit soit, ou expédiée au test final, ou déclarée « *junk* », selon le terme consacré dans l'usine, et rejetée hors du cycle de fabrication.

Ce mode d'organisation du travail au niveau des tests a fonctionné ainsi tant que les rôles des techniciens de test et des opérateurs postés sur ces équipements de test automatique étaient clairement identifiés... et que perdurait cette quantité de cartes dont les défauts de fabrication étaient hors de portée des capacités de la machine. Nous observerons plus loin comment la rupture de cet équilibre par les effets des changements technologiques affectant les capacités de ces équipement amènera de profondes transformations, notamment à travers l'imposition d'une nouvelle distribution des tâches et par une certaine confusion, bien mal venue aux yeux de nombre d'employés, des prérogatives professionnelles de certains opérateurs et des techniciens de production chargés des opérations de test. C'est-à-dire en fait par une certaine confusion des identités professionnelles des uns et des autres.

Cependant, nous noterons d'ores et déjà que les opérateurs affectés à ces équipements de test sont peu nombreux, mais que leur nombre est appelé à une nette recrudescence comme nous le verrons plus loin en raison de ces changements. Ils ont pu acquérir un certain statut dans l'usine en terme de compétence technique principalement grâce à l'image de « presque techniciens » que leur attribuent, aux yeux des autres employés de production, les équipements sur lesquels ils travaillent. Mais cette compétence est le plus souvent considérée, pour les raisons qui viennent d'être exposées, comme plutôt virtuelle par les techniciens puisque, répètent souvent ces derniers, « tout ce qu'ils font c'est du *go no go,* ils ne comprennent rien au contenu technique des tests et quand ils ont des troubles ils sont incapables de les résoudre[70] ». Pour les techniciens, par conséquent, la messe est dite, d'autant plus que ce sont eux, assurent-ils lors des entretiens,

---

[70] Extrait du compte rendu d'entretiens n° 6, annexe n° 2.

qui se trouvent chargés d'identifier techniquement l'origine de ces « troubles » électroniques grâce précisément à la formation spécifique qu'ils revendiquent en tant que « techniciens » et à laquelle ces opérateurs ne peuvent prétendre. Comme cela a été souligné plus haut, ce n'est pas tant en raison d'une quelconque animosité collective intercatégorielle que semblent réagir les techniciens contre ce groupe précis d'opérateurs qu'en raison d'une réaction conservatrice d'autodéfense contre ce qu'ils perçoivent comme une menace pour leurs propres postes de travail. Ces derniers se disent en effet menacés par des tentatives plusieurs fois répétées par certains responsables de section de faire occuper certains postes de techniciens par des opérateurs. Des tentatives qui échouèrent jusque-là, mais dont rien ne peut empêcher une réussite future, notamment à la faveur des changements technologiques dont nous analyserons plus loin la portée majeure, que ce soit à ce niveau précis du processus de fabrication ou à celui des relations intercatégorielles dont les prolongements identitaires sont loin d'être négligeables.

3.2. Les techniciens.

Les techniciens constituent le groupe cible visé par cette étude. Nous nous attacherons, dans un premier temps, à en présenter les différentes caractéristiques collectives, sur les plans identitaire et professionnel, en relation étroite avec les données propres aux divers milieux de travail dans lesquels s'exercent leurs activités. Nous pourrons, dans un deuxième temps, être en mesure de mieux situer, sur le terrain d'observation, les repères analytiques qui nous permettront d'évaluer la portée des effets des changements technologiques qui affecteront les divers groupes de techniciens. La présentation qui va suivre sera donc fortement sous-tendue par les outils conceptuels développés dans la problématique de cette étude.

Contrairement aux autres personnels de production, cette catégorie est globalement plus jeune en raison d'une plus grande mobilité sur le marché du travail. Elle est pour la plupart d'origine « canadienne-française », à la différence de l'ensemble composé par les opérateurs et les employés de production dans lequel se distingue une importante minorité d'origine « canadienne-anglaise ». Composé de quelque 300 personnes[71], cet ensemble professionnel se trouve fortement dominé par le personnel masculin, le personnel féminin étant de 8 personnes seulement.

La population totale des techniciens de l'usine constitue une communauté diversifiée dans laquelle coexistent plusieurs groupes qu'il est possible de distinguer en fonction des domaines où ils exercent leurs activités. Deux grands ensembles peuvent être identifiés dans cette communauté : les techniciens dits « de bureau » et les techniciens dits « de production ». Le secteur de la fabrication est celui qui en fixe la plus grande partie dans la mesure où ceux qui y sont affectés directement, les techniciens « de production », forment le groupe le plus important, compte tenu de son nombre et des espaces d'activité qu'il couvre. Les techniciens « de bureau » forment quant à eux un ensemble à part en ce sens qu'il se distingue des autres techniciens pour plusieurs raisons qui seront explicitées plus loin. Notons cependant, que dans la mesure où cet ensemble n'a que très peu de relations avec l'espace de fabrication et les techniciens de production, deux éléments constitutifs du terrain qui nous intéressent tout particulièrement dans cette étude de cas, nous n'aborderons le cas de ces techniciens que pour mieux cibler le groupe principal visé ici, ainsi que le contexte dans lequel il évolue.

---

[71] Plus exactement 295 personnes, pour le mois de septembre 1996. Selon les chiffres fournis par le centre de formation de l'entreprise.

La présentation suivante des effectifs des divers groupes professionnels composant le personnel des techniciens nous permettra de mieux situer les rôles de chacun de ces deux ensembles et de montrer leurs différentes caractéristiques identitaires, professionnelles et collectives. Au préalable, quelques remarques préliminaires concernant les critères retenus ici pour cette présentation nous aideront à mieux situer, dans le milieu social global de l'entreprise, le contexte socioprofessionnel particulier des techniciens de production. Le choix de ces critères repose avant tout sur les fonctions de chaque sous-groupe de techniciens, et donc sur la distribution des tâches auxquelles ces derniers sont affectés. Dans la mesure où ces fonctions sont réparties à travers toutes les sections de production de l'usine, cette présentation ne tiendra pas compte des produits sur lesquels travaillent les techniciens et, par conséquent, encore moins des caractéristiques technologiques de ces produits et des moyens logistiques qui les soutiennent.

Ce choix de présentation, axé sur les fonctions, nous a paru plus pertinent en ce sens qu'il permet de mieux comprendre les différentes relations intercatégorielles qu'entretient le groupe des techniciens, en tant que communauté dotée d'une certaine identité collective –que, par ailleurs, les instances de gestion de l'entreprise paraissent plutôt réticentes à reconnaître– avec les autres catégories professionnelles. Ce choix donne à voir également le contexte de certains rapports de force internes qui caractérisent les relations entre les divers sous-groupes composant cet ensemble des techniciens, puisque c'est d'abord autour des fonctions et des tâches auxquelles ces derniers sont affectés que, comme nous le montrerons plus loin, se cristallisent leurs modes de socialisation dans l'espace social de l'entreprise, et qu'il nous a été donné d'observer lors de l'enquête sur le terrain.

Précisons enfin que cette présentation n'a pas repris la nomenclature officielle de l'entreprise dont les critères nous ont paru ne pas répondre aux intérêts de recherche de cette étude. En effet, cette nomenclature de classification des techniciens repose sur les différents échelons composant la grille sur la base de laquelle sont déterminées les rémunérations des techniciens. Ces échelons sont étroitement reliés à la reconnaissance formelle des expériences acquises et à l'ancienneté sur les produits. À cela s'ajoute la prise en compte de critères administratifs négociés et fixés conjointement par les instances syndicales et la Direction de l'entreprise. C'est pourquoi il nous a semblé plus commode, sur le plan de l'analyse, d'expliciter les rapports de force collectifs, à partir desquels ces échelons, –ou ces « grades »– ont été établis.

Compte tenu des précisions qui précèdent, les différents groupes composant le personnel des techniciens peuvent être présentés de la façon suivante :

I. les techniciens de bureau ;

II. les techniciens de production :

1) les techniciens de test fonctionnel ;
2) les techniciens de test de système (final et thermo-fonctionnel –*burn in*–) ;
3) les techniciens de maintenance (« de métiers », de laboratoire et de support technique) ;
4) les techniciens « spécialisés » (support pour l'*in-circuit*, investigation, nouveaux produits, formation).

Les différentes dénominations sous lesquelles sont désignés ici les techniciens correspondent à celles utilisées couramment dans le milieu de travail de l'usine pour identifier les divers groupes composant la catégories des techniciens. Elles ont été conservées dans cette étude parce qu'elle nous ont paru refléter plus fidèlement que les dénominations officielles les différentes identités professionnelles sous-tendues par les diverses tâches auxquelles les techniciens sont affectés dans l'usine. L'usage de certains termes anglais étant parfois fort répandu pour désigner certaines caractéristiques du milieu observé, il nous a également semblé pertinent de le reprendre à quelques occasions en raison du seul potentiel explicatif dont il peut être porteur pour rapporter aussi fidèlement que possible les aspects significatifs de la réalité sociale visée.

3.2.1. Les techniciens « de bureau ».

Ce groupe de techniciens a peu de relations avec l'espace de production. Bien que certains d'entre eux proviennent parfois, en nombre limité certes, du secteur de la fabrication, et donc du groupe des techniciens de production, suite à un recrutement interne, les techniciens de bureau ne possèdent pas nécessairement une formation spécialisée en électronique comme c'est systématiquement le cas des techniciens de production. Ils sont répartis, pour la plupart, dans des départements d'ingénierie, de *marketing*, de développement des produit et de support logistique. Leurs postes de travail sont généralement situés dans des espaces extérieurs aux zones de fabrication, dans les espaces à bureaux aménagés dans la surface réservée à cet effet dans l'aile ouest. C'est probablement en raison de ces nombreux bureaux-alvéoles qui leur servent de « station » de travail et dont la configuration tranche donc nettement avec les stations traditionnellement destinées aux techniciens –*test set*– de façon générale dans l'usine, que ces techniciens sont communément désignés dans le milieu de production de l'usine par le terme de « techniciens de bureau ».

Hormis une faible minorité, ces derniers travaillent généralement dans des secteurs autres que l'électronique industrielle. Ils sont pour la plupart affectés à des tâches de support informatique –maintenance, programmation, logistique de soutien– dans divers domaines de l'entreprise

comme les « services à la clientèle », les nombreuses sections d'ingénierie et autres services de soutien technique. Cependant, en dehors de ces départements de l'entreprise dont les relations avec le secteur de la fabrication ne sont pas directs, les autres ont par contre des activités étroitement dépendantes de ce secteur, à l'exemple de ceux qui sont chargés du soutien technique à différentes sections de fabrication en leur fournissant les plans de circuits électroniques, les normes technologiques de fabrication ainsi que les types de composantes électroniques nécessaires. Certains de ces départements sont ainsi situés, en termes d'activités, en amont du cycle de production dont ils assurent la couverture de plusieurs étapes. Ils sont, de la sorte, organisés en fonction de la nature technique et des moyens technologiques de fabrication caractéristiques de ces étapes. D'autres départements sont situés en aval de ce cycle et sont chargés de résoudre les différents problèmes liés au fonctionnement des équipements de fabrication ainsi que des défectuosités qui ne manquent pas d'apparaître à chaque opération de mise en lignes de production. Ces défectuosités deviennent plus nombreuses lorsqu'il s'agit de produit nouvellement mis au point et dont le cycle de fabrication se trouve en période de « rodage ».

Les techniciens de bureau affectés à ces départements, approximativement une centaine[72], peuvent être divisés en trois groupes. Le premier groupe assure la couverture des divers appareillages légers utilisés dans la surface de fabrication et, de façon générale, des équipements dits de *software* de l'usine. Le deuxième est chargé des équipements lourds et des machines-outils. Il en assure la mise en fonction, la maintenance technique ainsi que l'adaptation aux produits selon les exigences des sections de production chargées de ces produits. Une troisième partie de ces techniciens de bureau est responsable, dans le cadre de ces deux ensembles de fonctions, de la logistique informatique de soutien.

Compte tenu de l'image qu'il renvoie à l'ensemble des techniciens de production et, surtout, de ses caractéristiques professionnelles, notamment sur le plan identitaire, ce groupe des techniciens de bureau a fait l'objet d'une attention particulière dans le choix des échantillons sélectionnés pour l'enquête sur le terrain. Bien que les diverses caractéristiques socioprofessionnelles de ce groupe doivent être examinées plus en détail dans l'analyse des résultats, certaines précisions le concernant peuvent être d'ores et déjà soulignées afin de mieux le situer dans l'échiquier catégoriel des techniciens de l'entreprise. C'est ce dernier groupe de techniciens que le vocabulaire officiel désigne sous le terme de techniciens « de technologie » et qui est composé de techniciens possédant à l'origine une formation spécialisée en électronique mais qui se sont dirigés progressivement au cours de leur évolution professionnelle dans

---

[72] Compte tenu de la grande mobilité du personnel de ces départements, ces chiffres sont variables et gravitent autour de celui avancé ici.

l'entreprise vers des fonctions pour lesquelles la maîtrise de l'outil informatique est indispensable. Ce sont des techniciens polyvalents, dotés d'une double formation –électronique et informatique– et, de surcroît, en mesure, grâce à leurs expériences pratiques accumulées sur le terrain de fabrication, de mieux comprendre et résoudre les différents problèmes techniques communs à ce terrain. Ils ont ainsi acquis une expertise et des « compétences spécialisées » que de nombreux ingénieurs leur envient. Ce qui leur vaut un certain nombre de conflits avec ces derniers en raison des inévitables interférences qui ne manquent pas d'apparaître entre eux sur la surface de fabrication. Cela en raison du fait que ce sont les ingénieurs qui ont en principe la responsabilité de résoudre certains de ces problèmes techniques que, de fait, seuls ces techniciens sont en mesure de régler.

Les postes de ce groupe de techniciens –« de technologie »– sont moins nombreux que ceux des techniciens de production, leur effectif oscille autour de 50 techniciens. Ces postes font l'objet d'une attention certaine de la part des autres techniciens dont ils attirent la convoitise, en raison principalement des tâches non routinières et des conditions de travail particulièrement appréciées, en comparaison avec celles des techniciens de production. En effet, quels que soient les produits dont ils peuvent avoir la responsabilité, ces techniciens « de technologie » remplissent des tâches généralement très diversifiées en raison d'activités supplémentaires autres que la simple supervision technique des produits et des équipements de production dans la surface de fabrication. Ils peuvent être sollicités pour des déplacements extérieurs, le plus souvent à l'étranger, ou pour la prise en charge de projets spécifiques correspondant à des exigences particulières de la clientèle.

Enfin, compte tenu de ces éléments ainsi que des conditions générales de travail qui caractérisent ces postes dans l'usine, une certaine réputation de prestige a fini progressivement par émerger dans l'entreprise à propos des techniciens de technologie. Cela, surtout dans les milieux des techniciens de production parmi lesquels, pourtant, figurent plusieurs postes présentant des conditions de travail autrement plus intéressantes –en termes de rémunération comme de facilités diverses– mais auxquels manque le label « technologie », porteur d'identité. Ces techniciens ont donc le sentiment de faire partie d'une communauté de travail dotée d'une identité reconnue par les autres communautés de techniciens dans l'entreprise[73].

---

[73] Une identité auréolée d'une certaine réputation que nombre de membres de cette communauté manifestent de différentes manières, à travers certains signes extérieurs, entre autres par des comportements vestimentaires –de « bureau »– ostentatoires ou par le port d'une plaque d'identification de couleur.

3.2.2. Les techniciens « de production ».

Sous cette appellation, « de production », sont en fait désignés tous les autres groupes de techniciens dont les tâches sont en relation directe avec les activités de production industrielle de l'entreprise. Tant au niveau de la fabrication proprement dite qu'à celui des différents processus de production qu'elle nécessite en aval : diverses batteries de test, vérifications de qualité et autres services de remise à jour, de maintenance et de réparation. Ces techniciens sont répartis dans les différentes sections de production selon des critères d'ancienneté, de demande d'affectation volontaire, suite à des transferts répondant à des besoins internes, ou encore suite à l'application du système de « supplantation » du personnel –*bumping*– en cas de licenciements économiques.

Les techniciens les plus anciens ont approximativement une quinzaine d'années d'ancienneté, sont peu nombreux, et occupent pour une bonne partie d'entre eux des postes dits « protégés[74] ». Les techniciens sont moins sujets que les autres employés de production aux changements fréquents de postes[75]. Ainsi que nous le montrerons plus loin, ce qui caractérise le plus cette communauté, c'est sa situation stratégique dans le processus de fabrication des réseaux électroniques[76]. Le technicien est en position d'exercer un certain contrôle sur le produit à mettre sur le marché, depuis le moment où ce dernier sort de la section de montage jusqu'à celui où, après l'avoir testé, il décide de l'expédier à la clientèle. Les ingénieurs n'interviennent qu'en cas de rupture dans le chemin suivi par le produit : mauvais montages, erreurs de fabrication, défauts de soudure, etc. Encore faut-il que cette intervention se fasse à la demande expresse du technicien. Ce « pouvoir » conféré *de facto* aux techniciens de production par le cycle de fabrication apparaît en fait comme un prolongement de la position stratégique du technicien dans la structure du procès de production.

Contrairement aux techniciens de bureau, les techniciens de production possèdent tous une formation spécialisée en électronique[77] même s'ils ne sont pas tous affectés à des tâches exigeant une telle formation. Ils constituent une communauté aux activités diversifiées, regroupant plusieurs sous-groupes dont les fonctions et les attributions professionnelles respectives sont relativement différenciées par les caractéristiques propres aux différents milieux de travail de l'entreprise dans lesquels ces sous-groupes exercent leurs activités. C'est

---

[74] En ce sens qu'ils sont l'objet de certaines recommandations au niveau de la convention collective qui font que, à partir du moment où ils sont attribués, ils demeurent en quelque sorte réservés pour une longue durée aux techniciens qui les occupent. Nous reviendrons plus loin sur la nature de ces postes à la faveur de la présentation des résultats.

[75] Ils peuvent toutefois faire l'objet, pour des motifs appuyés, de mutations disciplinaires.

[76] Voir le schéma du circuit de fabrication dans le tableau n° 4. On peut, notamment, y apprécier la place charnière du technicien.

donc d'abord en fonction des différentes phases du processus de production auxquelles sont attachées leurs fonctions que seront définies les différentes identités « groupales » (Enriquez, 1992) des techniciens. Ces phases peuvent être présentées de la façon suivante :

I. le test fonctionnel (stations de test) ;
II. le test de système (test thermique et final) ;
III. la maintenance des équipements de test (groupes dits « de métier », de laboratoire et de support technique) ;
IV. les fonctions spécialisés (support pour les machines à test automatique, investigation, nouveaux produit, formation, etc.).

Comme nous aurons à revenir plus largement sur ces phases lors de l'analyse du cycle de production, ces dernières ne vont faire l'objet que d'une brève description afin de nous permettre de situer les rôles et les postes de travail occupés par les techniciens de production, l'essentiel étant d'abord dans cette partie d'être en mesure d'identifier les différents groupes professionnels auxquels ils appartiennent.

I. Les techniciens de test fonctionnel.

Les techniciens appartenant à ce groupe sont, de loin, les plus nombreux. Dans le cycle de fabrication, cette fonction de test se trouve située après les opérations successives de montage et d'inspection visuelle des cartes de circuits imprimés. En effet, avant d'être assemblées sur le bâti composant le produit final –un réseau ou un groupe de réseaux de transmission– ces cartes, formant des unités électroniques indépendantes et donc pouvant être testées isolément, sont soumises à une série d'opérations de test dont l'objet est de vérifier leur fonctionnement grâce à une station de test permettant de simuler le cadre électronique opérationnel dans lequel elles doivent être insérées. Pour ce faire, le technicien utilise une station de test –que tout le monde dans l'usine désigne sous le terme de *test set*– qui est un ensemble composé d'équipements de vérification électroniques conçus pour réaliser, automatiquement ou sur demande expresse du technicien, une batterie de tests correspondant aux différentes fonctions électroniques de transmission et/ou de réception de signaux que la carte testée doit assurer. Selon les produits et leur niveau de développement technologique, les stations de test peuvent être plus ou moins automatisées, et donc permettre aux techniciens qui les utilisent de faire plus ou moins appel à leurs habiletés et compétences techniques. Nous pourrons observer plus loin à quel point les effets des changements technologiques peuvent intervenir dans la transformation des produits et des moyens techniques servant à leur test, et, partant, dans la nature même des activités et des

---

[77] Généralement un diplôme d'études collégiales (D.E.C.) en électronique ou une formation équivalente.

postes de travail des techniciens. Notons, pour ce qui concerne la partie présente de notre étude, que ces stations de test peuvent être soit intégrées, soit composites. C'est-à-dire soit se présenter sous la forme d'un ensemble compact dans lequel tous les instruments sont rassemblés et montés sur un même bâti en face duquel le technicien se tient assis avec un accès facile à tous ces instruments, soit, inversement, former un ensemble hétéroclite d'équipements dispersés sur une surface quelconque de travail –le plus souvent une table à grande assise– dont le montage manuel peut présenter un aspect désordonné en raison des liaisons sous forme de fils électriques apparents assurant les connexions entre les différents appareils de mesure de la station de test.

La complexité de ces stations ainsi que leur forme, intégrée ou composite, constituent des indications de première importance quant à la nature des tâches que doivent exécuter les techniciens dans la mesure où elles reflètent de façon presque directe, en tant que support technique, les prolongements que peuvent avoir les changements technologiques sur les équipements et les logistiques des tests effectués par les techniciens.

Concernant ses tâches de travail proprement dites, le technicien de test fonctionnel doit s'assurer que la vérification de la carte ou du module électronique dont il a la charge soit positive avant de l'expédier vers l'étape suivante, c'est-à-dire au test de système. Dans le cas contraire, il doit d'abord identifier la nature du problème qui bloque le test et prendre la décision, soit de faire réparer la partie défectueuse, soit de rejeter l'unité de circuit concernée. Notons que c'est cette capacité de décision dont le technicien se trouve investi qui lui permettra en partie, comme nous le montrerons plus loin, de bénéficier d'une certaine marge d'autonomie et donc de se doter d'un certain pouvoir de négociation dans ses relations avec ses pairs comme avec ses supérieurs[78].

Les caractéristiques générales concernant les postes de travail de ces techniciens porteront sur l'ensemble des sections de production où ils sont affectés, sans différenciations liées aux effets des changements technologiques qui les affectent. Cependant, compte tenu du fait que la nature de ces postes –très sensibles aux transformations technologiques– et les conditions de travail qui leur sont propres sont particulièrement tributaires des différentes évolutions technologiques affectant leurs équipements et les logistiques qui les soutiennent, nous n'aborderons l'évolution de ces postes et les transformations dont ils peuvent être l'objet que dans le cadre de l'analyse critique de ces effets, notamment sur les comportements professionnels des techniciens qui leur sont attachés. Nous pourrons alors observer dans quelle mesure les identités professionnelles de ces techniciens peuvent être affectées profondément et durablement par certains de ces effets.

---

[78] Ce point constituera un élément d'analyse particulièrement important en ce sens qu'il met l'accent sur l'un des volets de la zone d'incertitude (Crozier, Friedberg, 1977 : 72) des techniciens.

En dehors des premières périodes d'apprentissage sur les équipements, les tâches de ces postes peuvent dans l'ensemble être effectuées individuellement. Nombre de techniciens de test ont attiré notre attention durant la période d'observation sur cette possibilité de « travailler en solitaire », selon une expression relevée auprès d'un technicien, sans devoir nécessairement avoir recours à d'autres collègues.

De façon générale, le travail de ces techniciens est « posté ». Pour certains produits il est réparti sur les trois quarts, avec des horaires nuit, de jour et de soir. Dans plusieurs départements, cependant, cette répartition se fait entre les quarts de jour et de soir. La sujétion à tel ou tel autre de ces horaires dépend du volume de la production à expédier à la clientèle et qui varie selon les périodes. Sur le test de certaines cartes produites en grandes quantités, un seul technicien peut être affecté. Ces cartes composent généralement un seul produit de facture peu complexe. Sur le test d'autres cartes, produites chacune en petites quantités mais selon des procédures de test assez complexes, seront alors nécessairement affectés plusieurs techniciens. Ces dernières cartes sont plus nombreuses en raison des fonctions techniques diverses devant être assurées par le produit qu'elles composent. Les stations de test des premières cartes devront ainsi fonctionner sur les trois quarts de la journées tandis que celles des deuxièmes cartes nécessiteront en conséquence une utilisation plus réduite, de jour et de soir, ou même simplement sur un seul quart, de jour ou de soir selon la concordance des choix des techniciens et des exigences des supérieurs hiérarchiques.

Par ailleurs, ces postes de travail se prêtent aisément au contrôle visuel. Étant affecté à une position fixe dans la section, sur une station de test, si le technicien décide de quitter son espace de travail durant un trop long laps de temps, son absence attirera très probablement l'attention de ses collègues, des autres employés ou celle des responsables hiérarchiques. Même s'ils ont une certaine facilité de mouvement, la liberté de déplacement de ces techniciens apparaît donc relativement limitée. La configuration fermée de certaines sections de production, ainsi que nous avons pu le remarquer dans la première section de ce chapitre, se prête plus facilement et plus que d'autres à une telle liberté en ce sens que, hormis les collègues immédiats, peu de personnes peuvent être en mesure de remarquer les mouvements des uns et des autres. Selon les sections de l'usine et les comportements des responsables hiérarchiques, cette liberté de déplacement durant les périodes réglementaires de travail ainsi que la répartition dans la journée de travail des périodes imparties aux pauses de repos peuvent être régies de façon plus ou moins souples. Nous verrons plus loin à quel point certaines caractéristiques technologiques des différents postes de travail peuvent contribuer à élargir, ou au contraire à resserrer, ces possibilités de mouvement et de gestion individuelle des périodes de pause et de travail.

II. Les techniciens de test de système.

Ces techniciens sont chargés de réaliser les derniers tests sur les produits finaux avant leur expédition de l'usine. À la différence des opérations de test fonctionnel, cette dernière phase de vérification permet de s'assurer du bon fonctionnement global du système formé par l'ensemble des cartes produites dans la section. En effet, dans la plupart des cas le produit final est composé de plusieurs cartes de circuit imprimé –testées chacune par une station de test– dont l'assemblage final doit être vérifié par une batterie de tests dits de système en raison de l'unité –de système– formée par chacun de ces produits. Cette batterie de tests est généralement répartie sur deux étapes. Une vérification de fonctionnement global à température ambiante suivie par une seconde vérification similaire menée sous diverses températures de fonctionnement dans des « fours » alimentés par des compresseurs prévus à cet effet. Compte tenu du volume physique de ces systèmes et de leur quantité, les techniciens chargés de ces tests disposent d'un espace de travail relativement vaste dans lequel sont entreposés en permanence, sur plusieurs étagères et sur des supports de transports, les produits en instance de test ou en voie de transfert vers le département d'expédition de l'usine.

Contrairement aux techniciens affectés aux stations de test fonctionnel, ceux du « système » doivent tout au long de leur journée de travail aller de la station de test de système vers les fours dans lesquels ils installent les systèmes assemblés afin de leur faire passer les tests de température. En cas de test négatif, les cartes défectueuses sont renvoyées aux techniciens chargés de la partie fonctionnelle afin qu'ils identifient et résolvent les problèmes posés par ces cartes. Le technicien de système ne doit donc pas mener ce genre d'investigation sur les différentes cartes électroniques –*troubleshooting*– sa tâche étant d'abord tournée vers les troubles dits « de système ». La plupart du temps il transmet lui-même directement aux autres techniciens ces cartes défectueuses. Ce qui l'amène à se déplacer régulièrement. Que ce soit à l'intérieur des limites de sa section de production ou ailleurs dans l'usine dans la mesure où certaines cartes, entrant dans la composition du système dont il a la responsabilité, doivent être vérifiées sur des stations de test fonctionnel situées parfois dans d'autres départements de l'usine. Ce type d'attributions, propres à ce genre de postes de travail, permet donc aux techniciens de système d'avoir de nombreuses possibilités de déplacement et de contact avec divers employés, opérateurs et ingénieurs de production. Leurs activités variées et la nature non routinière de ces postes constituent des avantages certains aux yeux des autres techniciens. Cependant la complexité et les séquences des opérations exigées par leurs tâches tempèrent largement l'engouement que ces avantages peuvent soulever chez les autres techniciens éventuellement intéressés par un transfert vers un poste aux activités diversifiées. Un autre élément à prendre en considération provient de l'environnement sonore baignant ces postes à cause du bruit émis, souvent durant plusieurs heures dans la journée, par les puissants

compresseurs accouplés aux fours destinés aux tests de température. Même si, généralement, cet environnement finit par affecter la section de production dans son ensemble, il reste que les techniciens de système apparaissent particulièrement exposés aux désagréments produits par ces compresseurs.

Deux éléments caractéristiques de ces postes sont cependant considérés comme des avantages certains par de nombreux techniciens de production. Premièrement, la possibilité de faire des heures supplémentaires sur une base régulière en raison de la quantité importante de la production livrée à ces techniciens de système par les techniciens de test fonctionnel. Deuxièmement, la visibilité offerte par ces postes en raison de leur importance stratégique. Étant situé, en effet, en fin de parcours dans le cycle de production, le test de système attire régulièrement l'attention des ingénieurs chargés de la supervision de la section et de celle des responsables hiérarchiques que les quantités et les délais de livraison inquiètent régulièrement. Ce relatif équilibre entre les avantages et les inconvénients de ces postes explique pourquoi, malgré leur nature stratégique, ils ne sont pas l'objet d'une convoitise particulière de la part des techniciens affectés aux autres postes.

Un autre élément concourt également à cette relative désaffection, c'est la responsabilité attachée à ces postes. Étant la dernière étape dans le cycle de production, ils constituent le seul moyen pour les gestionnaires chargés de la livraison d'obtenir les informations nécessaires correspondant, en temps réel, à l'état de la commande en cours de production. En effet, compte tenu des décalages entre les données chiffrées correspondant aux niveaux de production prévus, en termes de quantité et de délais, et l'état d'avancement réel, sur la surface de fabrication, de la production prévue, l'unique moyen disponible pour obtenir une information exacte est de vérifier sur cette même surface le niveau atteint par rapport aux prévisions escomptées. La phase idéale pour cela est celle du test de système car c'est juste après cette phase que se font les dernières opérations de vérification et d'emballage. Or, compte tenu des retards régulièrement enregistrés dans la production, c'est précisément au niveau de cette phase que les responsables hiérarchiques ont tendance à intervenir pour inciter autant que possible les techniciens de système à accélérer leur rythme de travail. D'où la pression régulièrement manifestée sur leur charge de travail et les demandes répétées à leur intention pour effectuer des heures supplémentaires afin de compenser les retards redoutés.

Ces techniciens bénéficient pour la plupart d'entre eux d'une rémunération horaire légèrement supérieure à celles des techniciens de test en raison de la complexité attribuée[79] aux tâches qu'ils

---

[79] À tort estiment les autres techniciens. En effet, ce n'est pas tant la complexité technique qui caractérise leurs tâches que, comme cela a été montré plus haut, leur diversité en raison du nombre de cartes qu'ils ont à traiter. Nous montrerons, dans la partie analytique de cette étude, que sur le plan strictement technique ces tâches

ont à exécuter. Par ailleurs, compte tenu de la position finale qu'ils occupent dans le cycle des tests, le moindre changement technologique –de la simple modification technique à la transformation radicale du produit– a des effets directs sur leurs postes de travail, tant au niveau des tâches techniques que de la logistique fournie par les équipements mis à leur disposition. C'est pourquoi, dans la partie analytique de cette étude, une attention particulière sera accordée au groupe professionnel qu'ils forment.

Sur le plan des caractéristiques et des conditions attachées aux postes de travail de ces techniciens, c'est essentiellement la pression régulière à laquelle beaucoup d'entre eux sont soumis qui ressort. Cela en raison des inquiétudes continuellement suscitées chez les responsables hiérarchiques des sections par l'état d'avancement des commandes prévues par les échéances de livraison. Cependant, comme pour contrebalancer cette contrainte, ces responsables se doivent d'afficher vis à vis de ces techniciens une certaine souplesse dans l'application des règles de fonctionnement interne de leurs sections. Bien que nous aurons à revenir sur ce point lors de l'analyse des capacités stratégiques des techniciens, nous remarquerons néanmoins que ces gestionnaires n'ont de toute façon guère d'autre choix que celui de faire montre d'une telle attitude en raison de la portée du pouvoir de décision que ces techniciens possèdent grâce à leur capacité d'intervention incontestable sur le processus final de vérification des produits.

III. Les techniciens de maintenance.

Ces techniciens forment un groupe professionnel à part dans l'usine. Leur nombre est réduit par rapport aux autres groupes de techniciens, il oscille autour de la vingtaine et varie au gré des fréquents mouvements internes de personnel ainsi que des contraintes des sections de production. Ils sont dans l'ensemble plus âgés et ont généralement plus d'ancienneté que les autres techniciens. Leurs postes sont relativement « protégés » en terme d'emploi par des dispositions réglementaires internes en raison de leur savoir-faire et de la bonne connaissance technique qu'ils développent dans l'exercice de leurs tâches. Ces postes se trouvent donc également convoités par bon nombre d'autres techniciens. Cela non seulement pour cette relative « sécurité » mais également parce que les exigences de ces postes en font de grands pourvoyeurs d'heures supplémentaires. Une protection de plus vient s'ajouter pour ces postes en raison de la possibilité que les techniciens de maintenance ont de se « rabattre » sur des postes dans les sections de test –sans perdre leur « grade » et les avantages financiers qui s'y rattachent– en cas de licenciements massifs pour motifs économiques. En effet, les premiers

---

tiennent davantage du « choix binaire » que de l'investigation à proprement parler. Notons, par ailleurs, que la différence dans la rémunération horaire qu'ils reçoivent correspond à la différence de « grades », entre eux et les autres techniciens.

exposés étant d'abord les techniciens de test possédant le moins d'ancienneté, ils forment ainsi une sorte de « coussinet de protection » pour les techniciens de maintenance.

Sur le plan professionnel, ce groupe est essentiellement chargé de l'entretien et de la maintenance des équipements de test. Le travail de ces techniciens se résume globalement à la conception, au montage et à l'entretien des stations de test utilisées dans l'ensemble des sections de production. Ces responsabilités ont conduit à une entente entre les instances syndicales et la Direction visant à accorder automatiquement à ce groupe de techniciens le plus haut échelon chez les techniciens de production –« T3 »–. Une entente largement facilitée par le rôle qu'ils jouent dans la maintenance et la complexité réelle de leurs tâches.

Par ailleurs, mis à part les nouveaux venus de ce groupe, les techniciens de plus grande ancienneté appartiennent pour la plupart à un corps de métier, celui des électriciens. En effet, comme dans ce groupe une partie des techniciens a également dans ses attributions professionnelles l'entretien et la réfection de tous les systèmes électriques –l'éclairage de tous les espaces de l'usine ainsi que l'ensemble des autres besoins en énergie électrique– les normes réglementaires officielles exigent de ces derniers les capacités techniques requises, c'est-à-dire la possession de la licence officielle d'électricien, seule reconnue par les pouvoirs publics. Or cette dite licence peut être accordée à un technicien en électronique si ce dernier est en mesure de prouver qu'il a effectué le nombre d'heures exigé, comme les activités professionnelles de ce groupe de techniciens offrent effectivement cette possibilité, de nombreux techniciens intéressés par un tel cheminement professionnel tentent de faire partie de ce groupe. Les attributions particulières de ces postes attirent ainsi une partie des autres techniciens de l'usine aux yeux de qui la possibilité de faire plus souvent des heures supplémentaires ou de réaliser le quota horaire nécessaire pour entrer dans le corps de métier des électriciens constituent des objectifs de première importance en terme d'évolution de carrière.

Notons enfin que la nature multidisciplinaire de ces postes, l'expérience professionnelle acquise autour des nombreux équipements techniques locaux, les qualifications techniques diverses ainsi que le rôle spécifique des techniciens qui les occupent en font un groupe professionnel à forte identité collective, notamment au regard des autres groupes présents dans l'entreprise. Les particularités attachées à leurs activités quotidiennes ne font que renforcer la spécificité de ce groupe.

IV. Les techniciens spécialisés.

En fait, ce groupe est plutôt hétéroclite en ce sens qu'il comprend des groupes de techniciens appartenant à des secteurs de l'entreprise très différents les uns des autres et qui sont affectés à

des activités tout aussi éloignées en raison de leurs caractères spécialisés. Leur petit nombre ainsi que leur répartition à travers certains services de l'entreprise les rend moins « visibles » que leurs collègues des sections de production mais les fonctions qu'ils remplissent apparaissent, aux yeux de ces derniers, suffisamment remarquables pour constituer autant d'occasions de promotion, du moins de mobilité professionnelle interne dans l'entreprise. Cela, même si une telle évolution de carrière demeure essentiellement « horizontale » sur le plan de la rémunération, pour nombre de ceux qui peuvent y prétendre, puisque cette évolution n'implique généralement pas de changement significatif au niveau de l'échelle salariale, en raison des dispositions de la convention collective.

Ce groupe est composé d'environ une cinquantaine[80] de techniciens qui se répartissent principalement sur cinq secteurs d'activité dont la plupart sont dits « hors production »:

a) le support technique et logistique des équipements de test dits « en-circuit » (10) ;
b) les chefs d'équipes (*layout*) (10) ;
c) les activités d'investigation technologique (10) ;
d) le développement des nouveaux produits (15) ;
e) le programme de formation des techniciens et les projets divers 9 (2+7).

a) Les techniciens de support des équipements de test « en-circuit » *(10).*

Les tests dit « en circuit » correspondent à un mode de vérification automatique qui peut être appliqué partiellement à certaines cartes de circuits entrant dans la composition des produits fabriqués dans l'usine. La plupart des sections de fabrication utilisent ce procédé de vérification pour une partie de leur production. En effet, le produit final est en général composé de plusieurs circuits électroniques fabriqués sous forme de cartes de circuits imprimés et qui sont ensuite assemblés pour former le réseau final devant être livré à la clientèle, après avoir subi le test de système final –réalisé par les techniciens de test de système– les cartes les plus complexes étant soumises aux tests fonctionnels par des techniciens sur les stations prévues à cet effet. Le test de vérification automatique est réalisé sur une machine dont la manipulation a été simplifiée au maximum par un degré d'informatisation avancé. L'opérateur chargé de mener ces tests sur cette machine doit placer les cartes à l'endroit désigné pour cela sur cet équipement, puis actionner un bouton pour démarrer son opération. En cas de réponse positive, l'information est affichée sur un écran et il doit retirer sa carte pour l'expédier vers la phase suivante. Si le test est négatif, il doit remettre alors l'unité de circuit défectueuse à un technicien de la section

[80] Leur nombre était de 54 personnes exactement en septembre 1996. *Source* : documentation du service de formation.

spécialement désigné pour identifier l'origine de la défectuosité, faire réparer la carte puis la renvoyer au test automatique pour une nouvelle tentative jusqu'à ce qu'à son envoi vers la phase suivante ou son retrait du cycle de fabrication. Ces machines à test automatique peuvent tester ainsi des quantités importantes de cartes et elles mobilisent généralement des opérateurs dont le travail est posté de façon à faire « tourner » l'équipement sans interruption jusqu'à épuisement de la production en attente. Étant de composition complexe, ces équipements exigent de fréquents réglages et un entretien régulier, leur maintenance est assurée par des techniciens qui en sont spécialement chargés.

Le nombre de ces machines est en relation directe avec les développements technologiques d'une partie importante des produits fabriqués dans l'usine, dans la mesure où les cartes devant être testées selon cette procédure deviennent de plus en plus nombreuses, suite aux effets des changements technologiques affectant certains produits. Le nombre de ces équipements de vérification devenant donc de plus en plus important, celui des techniciens chargés de leur maintenance augmente alors en conséquence. Le nombre des postes de travail de ces techniciens, une dizaine, reste cependant relativement faible en comparaison avec ceux des autres groupes de techniciens. L'observation a montré que l'évolution des conditions de travail et de l'environnement technologique de ces postes a été particulièrement significative des effets des changements technologiques sur le terrain. C'est principalement ce qui nous a incité à les prendre en considération lors du choix des échantillons d'analyse au cours de l'enquête dans l'usine. Comme nous aurons à revenir sur ce type de poste, seule une brève présentation des caractéristiques propres à ces postes de travail sera faite ici.

Les activités professionnelles de ces techniciens sont d'une grande diversité. Elles sont au moins aussi variées que les équipements dont ils assurent la maintenance. Compte tenu du rôle spécifique que jouent ces équipements dans le processus de fabrication, ces techniciens sont au fait des moindres changements technologiques affectant les activités de production de l'usine. Toute modification technique, même mineure, est obligatoirement portée à leur connaissance. À plus forte raison quand ce sont des changements plus profonds qui doivent être introduits en relation avec « leurs » équipements. Étant ainsi au diapason de l'évolution technologique de la logistique de soutien des équipements de test « en-circuit », ils constituent souvent pour l'ingénierie de production une bonne source d'informations en matière technique et de précieux recours lorsque certains problèmes en série –touchant simultanément un grand nombre de cartes– apparaissent, comme cela arrive à plusieurs occasions, dans les sections de production. Même s'il lui arrive de collaborer de temps à autre avec des ingénieurs, le technicien de support « en-circuit » travaille la plupart du temps seul. Il est cependant en contact régulier avec les opérateurs chargés des tests automatiques et des gestionnaires de premier niveau parce que ce sont ces derniers qui effectuent les appels de service en direction de ces techniciens lorsque le

besoin s'en fait sentir. Généralement, les tâches liées à ces postes sont réalisées durant le quart de jour, même si une partie de ces techniciens peut s'organiser pour travailler sur les autres quarts pour des raisons qui leur sont personnelles.

b) Les techniciens « chefs d'équipe » *(10)*.

Communément appelés *layout* dans l'usine, ces techniciens sont chargés en principe de relayer le responsable de section –gestionnaire de premier niveau– dans le suivi des activités quotidiennes des autres techniciens affectés aux tests fonctionnels et de système. Leurs prérogatives formelles consistent à gérer les flux journaliers de la production et à répartir entre les différents techniciens de la section les quantités de cartes à tester. Ils doivent également s'assurer du bon fonctionnement des équipements de test et fournir aux techniciens le soutien logistique adéquat, en leur apportant le support nécessaire en matériel –outillage et autres instruments de mesure– et en documentation. La fonction de ces techniciens a profondément changé depuis leur première mise en place. En effet, à l'origine ces techniciens possédaient la plus vaste expérience de travail en matière de cartes et de stations de test. Ils devaient résoudre les différents problèmes techniques concernant les équipements de test et fournir la formation nécessaire aux nouveaux techniciens sur ces équipements. Il s'agissait donc avant tout d'un rôle technique, encore proche de leur formation en électronique. Progressivement, en s'apercevant que les tâches prévues n'occupaient en réalité qu'une partie réduite du temps de travail de ce personnel, la tendance des gestionnaires de premier niveau fut de le mettre à contribution en lui déléguant une partie de leurs prérogatives et en en faisant un relais entre eux et le reste des techniciens. C'est ainsi que de support technique, initialement, leur rôle se transforma graduellement en celui de « courroie de transmission » du supérieur hiérarchique vers le personnel. Un rôle auquel l'administration de l'entreprise attribua le label de « chef d'équipe » à l'occasion de la mise en place de l'un de ces nombreux programmes d'amélioration de la gestion et de la qualité[81]. C'est donc l'évolution de la nature de cette fonction qui a abouti à transformer ces techniciens en catégorie professionnelle plus proche des agents de maîtrise ou des contremaîtres que des responsables techniques prévus à l'origine. Notons que, compte tenu du flou qui caractérise les prérogatives précises de ces techniciens, les fonctions des *layout* varient en réalité d'une section à l'autre. Ce qui se trouve par ailleurs renforcé par le fait que ces dernières dépendent en grande partie du type de comportement professionnel du gestionnaire de premier niveau : soit sa propension personnelle plus ou moins grande à déléguer certaines de ses attributions propres, et l'importance qu'il décidera d'accorder au rôle de « son » *layout*.

Plusieurs observations dans l'usine montrent que cette fonction est en pleine évolution en raison des transformations entraînées par certains des changements technologiques introduits dans les sections de production. Les postes de travail attachés à cette fonction tendent progressivement à être dépourvus de leurs tâches habituelles par les contraintes des nouveaux procédés de fabrication imposés par des niveaux de plus en plus élevés d'automatisation et de soutien informatique. Cette transformation ne touche pas seulement le mode de distribution des tâches chez les *layout* mais le champ même de leurs attributions en tant que relais du supérieur hiérarchique. Leur niveau d'autorité se trouve renforcé par une extension de leurs capacités stratégiques grâce à de nouvelle prérogatives suscitées par les changements technologiques introduits dans les sections de production.

Par ailleurs, et contrairement à ce que peut laisser suggérer leur position hiérarchique intermédiaire, ces techniciens ne bénéficient pas forcément de la même latitude que celle des autres techniciens spécialisés en termes de marge d'autonomie et d'organisation des tâches quotidiennes de travail. Étant constamment placés en contact avec le supérieur de premier niveau pour des raisons évidentes de supervision, la marge d'initiative qui leur est laissée demeure étroite. D'un autre côté, n'étant pas à proprement parler dotés d'une autorité hiérarchique institutionnellement reconnue, puisqu'ils gardent formellement leur statut de technicien, et n'étant pas considérés par les autres techniciens comme de véritables pairs ou collègues de travail en raison de leur trop grande proximité avec le responsable de section, ces *layout* occupent finalement dans l'espace social de la section une sorte de position en équilibre instable. Ne pouvant ni revendiquer un statut hiérarchique, ni bénéficier de l'appartenance collective au groupe des autres techniciens, beaucoup d'entre eux acceptent mal l'exclusion qu'ils subissent de ces deux espaces identitaires du champ social de l'usine. Ce sentiment d'instabilité a été relevé par beaucoup d'entre eux lors des entretiens qu'il nous a été donné d'avoir avec les techniciens *layout* dans l'usine.

c) Les techniciens d'investigation *(10).*

Les activités de ce secteur dit d'investigation sont reliées aux différents « troubles » imprévus mais récurrents pouvant apparaître, en série, sur des produits en fin de parcours de production ou sur des cartes de circuits entrant dans la composition de ces produits. Les tests effectués d'ordinaire par les techniciens de test –fonctionnel ou de système– n'étant généralement pas en mesure de détecter les origines de ces problèmes, ce sont les techniciens de ce secteur, dotés de

---

[81] À l'exemple des « S.P.C. », « Juste-à-temps », et autres « Empowerment » dont les mises en place parfois éphémères se signalent à l'occasion par quelques dénominations formelles comme celles de « chef d'équipe »,

moyens technologiques plus adaptés à ce genre de situation, qui sont chargés de les résoudre. Le volume d'activité de ce secteur dépend donc directement du nombre de ces « troubles », de leur nature et de la quantité de cartes ou de produits ainsi immobilisés sur le plancher de fabrication. Le nombre des techniciens d'investigation varie donc en fonction de ce volume et des prévisions à court terme concernant la fiabilité technique des produits en cours de fabrication[82]. L'observation, ainsi que les entretiens individuels dans leur ensemble, montrent que ce secteur d'activité correspond très précisément à l'idée que se font généralement les techniciens de leur fonction. Il fournit effectivement à ces derniers l'occasion de mettre pleinement en œuvre des compétences techniques qu'ils ont beaucoup de mal à exposer ou à faire reconnaître dans les autres secteurs d'activités de l'entreprise[83]. À cet intérêt intrinsèque vient s'ajouter le sentiment d'apporter une précieuse contribution aux activités de l'entreprise. En effet, dans la plupart des cas, les problèmes techniques que doivent traiter ces techniciens affectent de grandes quantités de cartes ou de produits et portent donc sur des stocks dont l'évaluation financière apparaît tout aussi importante. Surtout lorsque de surcroît cette évaluation accompagne systématiquement les bordereaux d'identification des produits en « troubles », ajoutant de ce fait une pression supplémentaire aux techniciens chargés de leur résolution. Beaucoup de techniciens se sentent ainsi valorisés par l'impact de leurs performances techniques, parfois en portant volontiers à la connaissance de l'entourage professionnel immédiat la valeur financière de la quantité de produits qu'ils ont réussi à préserver du rejet. La conjugaison de ces deux éléments est apparue clairement dans l'affirmation identitaire de ces techniciens lors des entretiens individuels ainsi qu'à plusieurs occasions durant l'observation informelle sur le terrain. L'engouement des techniciens pour ce secteur s'explique en grande partie par ces éléments. Notons que, contrairement aux règles en vigueur pour la nomination des techniciens des autres groupes, le choix de ceux du secteur d'investigation apparaît souvent comme relevant de la décision unilatérale de l'encadrement[84]. L'usage de ce pouvoir discrétionnaire ne va pas sans poser quelques problèmes. Notamment lorsque des voix s'élèvent, nombreuses, pour critiquer ouvertement un tel usage en déposant auprès des représentants syndicaux des griefs revendiquant le respect des normes de la convention collective.

Comme nous l'avons souligné plus haut, les effets de certains changements technologiques affectent directement ce secteur d'activité dont le rôle fondamental dans le processus de qualification se révélera déterminant. Cela, tant sur le plan de l'évolution de la fonction de

---

« facilitateur », etc.

[82] De fait, le nombre de ces techniciens indiqué ici apparaît donc comme très approximatif en raison de ces changements.

[83] « Il n'y a que dans l'investigation qu'on peut vraiment « deboguer » et faire la job de technicien » notait un technicien lors d'un entretien. Voir annexe n° 2, compte rendu d'entretien nº 5.

[84] C'est là un constat autour duquel une certaine unanimité s'est manifestée au cours des entretiens avec des techniciens de différents groupes professionnels dans l'usine et qui se trouve régulièrement confirmé, lors des réunions collectives tenues par la Direction, dans les propos des techniciens de l'usine.

technicien que sur celui des séquelles produites au niveau de l'identité professionnelle qui semblait s'y rattacher. C'est essentiellement sous l'éclairage de ces prolongements liés aux caractéristiques intrinsèques de ces postes d'investigation que nous tenterons de montrer plus loin le rôle clé de ce secteur d'activité. Ce qui nous permettra par la même occasion d'y revenir plus en détail, les éléments proposés dans cette partie nous ayant d'abord permis de situer le contexte des principales composantes professionnelles de la catégorie des techniciens.

d) Les techniciens de développement des nouveaux produits *(15)*.

Les caractéristiques de ce groupe de techniciens de développement des nouveaux produits, formé d'une quinzaine de personnes, ressemblent peu à celles des autres groupes. D'abord parce que leurs activités ne sont pas directement tributaires de celles du secteur de fabrication. Ces techniciens travaillent dans un contexte où les objectifs sont fixés sur des termes plus longs et donc avec des tâches de travail qui ne sont pas soumises aux mêmes pressions que les délais de production imposent –à un rythme quotidien ou hebdomadaire– aux techniciens de fabrication. Ensuite, parce que les conditions générales de travail de ces techniciens sont différentes en ce sens qu'ils doivent nécessairement travailler en collaboration étroite avec des ingénieurs et d'autres techniciens spécialisés dans les domaines techniques où s'exercent leurs activités. Enfin, parce que les locaux mêmes dans lesquels ils travaillent sont séparés du reste de la surface de production et constituent un espace isolé, dont l'accès est étroitement contrôlé.

C'est donc dans un contexte physique spécifique, caractérisé par des activités techniques de recherche et de développement auxquelles nombre de leurs pairs souhaiteraient participer, que travaillent ces techniciens. En raison de ces attributs professionnels distincts, et à l'image des techniciens d'investigation, ces techniciens estiment dans leur grande majorité[85] que leurs activités correspondent pleinement aux fonctions pour lesquelles ils ont été formés. Autant donc dire que sur le plan de l'identité professionnelle, ces considérations jouent un rôle de première importance dont nous pourrons examiner plus loin les prolongements, en termes de changements technologiques, sur les postes des autres techniciens de l'entreprise. Sur le plan des conditions générales de travail, de nombreux avantages autres que les caractéristiques techniques sont attachés à ces postes, aussi bien en termes de rémunération qu'en termes de protection d'emploi. Étant en principe sélectionnés principalement sur des bases de leurs compétences techniques, ces techniciens sont ensuite assurés de pouvoir conserver leurs postes même en cas de vagues de licenciements –en étant mis à l'abri des déplacements par « supplantation ».

---

[85] Selon les informations qu'il nous été donné de recueillir au cours de l'observation sur le terrain.

La plus grande discrétion entoure généralement leurs activités ainsi que tout ce qui peut s'y rapporter de près ou de loin[86]. Compte tenu du rôle spécifique des activités de ce secteur sur les changements technologiques dans l'entreprise, nous aurons à y revenir plus loin dans la partie analytique de cette étude.

e) Le programme de formation des techniciens et les projets divers *[9 (2+7)]*.

Parmi les techniciens affectés dans des secteurs dits « hors production », ceux de ce secteur ont les activités qui correspondent le moins à la formation technique habituelle des techniciens. En effet, les domaines où elles s'exercent sont en général reliés à des projets spécifiques pour la réalisation desquels ces techniciens sont détachés. Leur nombre réduit rend leurs activités moins visibles que celles des autres techniciens, de même que la diversité et la dispersion de ces activités dans divers secteurs de l'entreprise[87].

Les quelques autres techniciens « hors production » se répartissent dans des projets spécifiques très divers dont la teneur est en étroite relation avec des parcours individuels de formation (stages pratique de fin d'études, etc.). Parfois ce sont des projets reliés à des projections sur l'avenir proche de certaines activités industrielles, à l'exemple de l'un d'entre eux dont le but est d'examiner les différentes possibilités d'utilisation du travail à distance ou « télétravail ». Notons enfin que, les conditions de travail de ces techniciens étant le plus souvent particulières parce que dépendant étroitement des exigences propres à leurs activités, elles ne feront pas l'objet ici de développement spécifique.

---

[86] Que ce soit lors des rencontres régulièrement organisés dans l'usine ou à l'occasion de débats syndicaux divers, le cas de ces techniciens est rarement évoqué, il ne fait habituellement l'objet que de rencontres à caractère confidentiel, selon les informations obtenues durant les entretiens individuels.

[87] C'est ainsi par exemple que, suite à une série de rencontres regroupant des représentants des divers groupes de techniciens dans le cadre d'une initiative syndicale, un projet de formation a pu être développé progressivement au point d'être admis par la Direction de l'entreprise. Le résultat concret de ce projet fut la mise en place d'un programme de formation technique ayant pour objectif de mieux faire connaître sur les plans théorique et technique aux techniciens les produits de l'entreprise. En effet, les techniciens de production ne connaissent en général de ces produits que certaines parties entrant dans leur composition parce qu'ils sont spécialement chargés de tester leur fonctionnement. De la même façon, n'étant mis en contact qu'avec une partie précise –transmission ou réception de signaux, dans bon nombre de cas– des divers modes de fonctionnement de ces produits, les techniciens, de quelque secteur que ce soit, n'en connaissent finalement qu'une faible partie. C'est suite à un tel constat que s'est développée l'initiative prise par certains techniciens de remédier à ce qui a été en fin de compte perçu par l'entreprise comme une lacune. Cette initiative ne s'est cependant pas arrêtée là et, suite à ce qui a été considéré comme un acquis collectif par les techniciens, a été progressivement mis en place un véritable « service » de formation au sein de l'entreprise, cela surtout suite à certaines conséquences des changements technologiques introduits dans l'usine qui ont eu pour conséquences des modifications assez substantielles des conditions de travail d'une partie des techniciens de test. C'est essentiellement pour cette raison que le cas de ce secteur d'activité ne mobilisant somme toute qu'une poignée de techniciens est évoqué ici.

3.3. Les ingénieurs.

Sans entrer en détail dans la description de cette catégorie dont les composantes sont multiples, il s'agit ici surtout d'en présenter quelques caractéristiques afin de situer dans leur contexte certaines relations intercatégorielles, notamment celles dans lesquelles sont engagés les différents groupes de techniciens avec des ingénieurs attachés au secteur de la fabrication, les ingénieurs dits « de production ». Les contacts entre techniciens et ingénieurs, qu'ils soient occasionnels ou réguliers, ont principalement pour cadre le contexte de la fabrication. Ces contacts peuvent prendre la forme de relations continues de collaboration intense, comme dans le cas des techniciens affectés au développement des nouveaux produits, ou des relations moins soutenues mais sur une base régulière, à l'exemple de celles que requiert le secteur d'investigation, ou encore des relations épisodiques, selon les besoins qui se manifestent dans les sections de production lors de l'apparition de certains problèmes techniques affectant des cartes, des produits ou des équipements quelconques : tous problèmes de nature mineure dont la résolution peut être du ressort des ingénieurs de production (de section).

L'observation sur une longue durée du « plancher de production » montre que ce qui ressort le plus de ces relations intercatégorielles –ingénieurs et techniciens– c'est d'abord l'ambivalence qui les caractérise en liaison avec l'antagonisme récurrent qui oppose les uns aux autres. Plusieurs raisons expliquent cette situation, selon l'espace des relations intercatégorielles. S'agissant de l'espace le plus propice et le plus commun, les sections de production, le cas le plus fréquent est celui où un technicien de test, fonctionnel ou de système, se trouve en bute devant sur un « trouble » que rien sur le plan de l'équipement n'explique : un certain nombre de cartes subissent positivement les tests mais, arrivées en fin de parcours, au test final de simulation réelle, le résultat des vérifications s'avère négatif pour des raisons inconnues. De telles situations posent régulièrement problème en ce sens que ces derniers peuvent bloquer des produits correspondant à des montants financiers importants sur la base desquels sont évalués les performances des gestionnaires et des ingénieurs chargés des produits en question. Or les techniciens ne subissent aucune évaluation sur cette base-là, quelle que puisse être leur contribution à la résolution de tels problèmes. Dans la plupart des cas pourtant, étant les mieux placés en terme de processus de fabrication et possédant une connaissance approfondie des cartes dont ils ont la responsabilité, ce sont surtout les techniciens qui arrivent en fin de compte à résoudre des difficultés de ce type. Par contre, lors des bilans périodiques, c'est aux ingénieurs de la section où ces « troubles » ont été résolus qu'est attribué le mérite final –à travers des promotions ou des gratifications de tous genres (*bonus*, etc.). Convaincus de « tirer les marrons du feu » pour les ingénieurs, ces techniciens tendent alors à reporter alors leurs ressentiments sur ces derniers. En dehors des sections de production ces mêmes situations se reproduisent parfois

sous d'autres formes, que ce soit en investigation ou dans le secteur de développement des nouveaux produits. Les problèmes liés à la carence d'un système d'évaluation des techniciens des différents groupes professionnels formant des sources potentielles de conflits, plusieurs tentatives de revendication se manifestent régulièrement à ce sujet. Elles restent cependant lettre morte en raison du manque d'accord à ce sujet entre la Direction et les instances syndicales concernées. Cette source de conflit a d'autres prolongements que la seule animosité intercatégorielle entre ingénieurs et techniciens, notamment sur le plan de l'identité professionnelle de certains groupes de techniciens. Nous pourrons observer plus loin comment cette source de conflit peut se trouver exacerbée par des changements technologiques dont l'impact, notamment en terme de qualification, amène certains techniciens à être en mesure sur le plan professionnel de prendre possession de postes de travail réservés habituellement à des ingénieurs : un autre « retour de bâton » imprévu, résultant directement de ces changements.

4. Le personnel d'encadrement.

Dans la mesure où nous aurons à analyser plus loin le rôle des différents relais hiérarchiques ainsi que les prolongements de certains modes de distribution de l'autorité dans l'entreprise, notamment dans le milieu socioprofessionnel de la surface de production, nous ne ferons dans ce chapitre qu'une présentation sommaire des différentes composantes de ce personnel. Parmi les divers niveaux hiérarchiques de la structure organisationnelle de l'entreprise, ce sont essentiellement le premier et le deuxième qui nous intéresseront ici en raison des rapports fréquents et structurels qui les relient aux différents personnels de l'espace de fabrication.

Ces responsables de premier niveau –ou *section'managers* comme ils sont fréquemment désignés dans l'usine– constituent le maillon incontournable entre le personnel de production de base et l'encadrement hiérarchique de l'entreprise. La structure organisationnelle fait de ce premier niveau le lien de transition nécessaire pour toute communication ou doléance formulées par les membres des différents groupes de personnels de production, que ce soit vers la hiérarchie supérieure ou vers l'administration chargées des relations du travail quotidiennes. Il en va de même pour les communications destinées vers les niveaux parallèles (ou latéraux), en direction d'un autre département par exemple. En plus de leur autorité directe sur « le plancher », ces responsables de premier niveau occupent donc, de par cette position tampon, un rôle stratégique dans la circulation de l'information sur la surface de production.

Par ailleurs, leur autorité formelle est telle que chacun d'eux a la haute main sur la répartition des personnels affectés à sa section. Les décisions que peut prendre un tel responsable par rapport aux affectations des différents employés de production ou des techniciens, par exemple,

sur les postes de travail qu'il a choisi de pourvoir peuvent être difficilement remises en question par ces derniers. En cas de désaccord ou de refus éventuel de la part de l'un d'entre eux, le recours au deuxième niveau hiérarchique ne peut être d'aucune utilité parce que ce type de décision est considéré comme relevant des prérogatives internes que seule une entente avec le responsable de premier niveau apparaît en mesure de régler. Tout se passe comme si une règle non écrite mais systématiquement appliquée par l'ensemble du personnel d'encadrement stipule qu'aucun supérieur hiérarchique ne doive remettre en cause une décision prise par un autre responsable hiérarchique subalterne ou, encore moins, collatéral : une sorte de mode de régulation des conflits de relations du travail que les instances syndicales locales semblent avoir tacitement admis malgré les revendications récurrentes du personnel de fabrication.

Cette « coalition » des membres de l'encadrement est par ailleurs souvent mal perçue par les membres du personnel de production qui ont plus tendance à y voir une sorte de solidarité catégorielle dirigée contre eux qu'un comportement collectif sensé assurer la cohésion de la hiérarchie dans la gestion des relations du travail dans l'entreprise. Quoi qu'il en soit, la marge de manœuvre de ces gestionnaire de base dans l'administration quotidienne de leurs sections est considérée parfois comme abusive par les membres du personnel de production. Les éléments le plus fréquemment évoqués lors des entretiens portent sur la capacité du supérieur de premier niveau d'être en mesure de décider d'attribuer tel ou tel poste à l'employé ou au technicien dont il estime qu'il y correspond le mieux. Il est tout autant en mesure de fixer les horaires et, à l'occasion, les quarts sur lesquels doivent être affectés ces employés.

Concernant la structure hiérarchique globale, notons brièvement que, du responsable de section au directeur de la fabrication –responsable de la production devant l'administration centrale de l'entreprise– quatre niveaux d'autorité se partagent la gestion du secteur de production de l'usine. Cette structure pyramidale de type classique (Chandler, 1962 ; Mintzberg, 1982) place les responsables de sections sous l'autorité du deuxième niveau chargé de la gestion des départements, regroupant chacun un certain nombre de sections. Ces départements étant structurés chacun en fonction d'une gamme de produits, c'est au troisième niveau que sont confiées la gestion et le développement de ces gammes. La structure dans son ensemble relève du directeur de la fabrication[88].

---

[88] Le nombre relativement élevé de niveaux hiérarchiques de l'entreprise trouve en partie son origine dans l'histoire et l'évolution « culturelle » de l'entreprise, mais également dans les choix délibérés de gestion que les responsables de cette dernière ont opérés (Newman, 1995).

5. Conclusion.

Les différentes composantes constituant l'ensemble humain qui viennent d'être exposées se présentent comme une organisation fortement structurée, avec des groupes professionnels vivant et travaillant dans des espaces compartimentés. Ces groupes entretiennent de par les fonctions diverses qu'ils occupent des relations intercatégorielles et des rapports sociaux dont la nature ne semble pas, *a priori*, systématiquement ni nécessairement déterminée par les seules contraintes de la structure organisationnelle et hiérarchique de l'entreprise. En cela, cette organisation globale semble comparable à la plupart des autres entreprises industrielles de taille équivalente. À ceci près que le secteur de haute technologie qui caractérise notre terrain d'observation à des prolongements aussi bien dans l'espace social formé sur la surface de la fabrication que sur les différentes identités professionnelles qui le composent.

L'objectif de ce chapitre n'était pas d'établir simplement une sorte de nomenclature des différentes catégories professionnelles présentes dans l'entreprise. Au-delà de la nécessaire présentation de ces catégories, il nous a été possible de montrer, à travers la description des tâches et des postes de travail des différents personnels de l'usine, que les modes de relations pouvant s'établir entre divers groupes professionnels sur ce terrain sont fortement tributaires des rapports sociaux de travail imposés par les contraintes liées aux différentes phases du procès de production. Les caractéristiques de ces rapports sociaux ne paraissent pas relever de situations –individuelles et collectives– statiques, déterminées une fois pour toutes par un ensemble de règles internes régissant le contexte social de l'entreprise. Elles participent plutôt, nous semble-t-il, d'un système de relations sociales propre à l'entreprise en tant qu'organisation, mû par une dynamique de changement sociale dans laquelle les enjeux de pouvoir et d'autorité tiennent à la fois des intentions et des stratégies des acteurs –individuels et collectifs– et de la rationalité instrumentale de l'entreprise.

Nous pourrons montrer dans l'analyse des résultats de cette recherche comment s'articulent les différentes composantes de ce système. Au-delà de ces enjeux stratégiques autour desquels peuvent se cristalliser les conduites et les actions des acteurs sociaux de l'entreprise, c'est l'espace même d'expression de ces actions et de ces conduites qui apparaît en dernière analyse comme l'élément symbolique le plus révélateur des identités professionnelles et sociales. Étant d'abord un lieu dans lequel peuvent se développer différents modes d'apprentissage culturels des normes de relations (Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1987 ; 1997), nous pourrons montrer que l'espace social de l'entreprise peut également se présenter comme un espace de formation identitaire (Dubar, 1991 ; 1996).

CHAPITRE CINQUIÈME. MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.

Introduction.

Nous aborderons dans ce chapitre l'appareillage méthodologique mis en œuvre, à travers une explicitation des moyens d'enquête choisis à cet effet ainsi que leur pertinence au regard des interrogations principales de cette recherche. Nous tenterons d'expliciter ensuite les modes d'échantillonnage, en fonction des niveaux de représentativité recherchés, ainsi que les raisons qui nous ont conduit à sélectionner certaines zones d'enquête précises dans l'usine plutôt que d'autres. Ces découpages, en termes de population et d'espace dans l'usine, résultent de certains choix de méthode découlant directement des objectifs dégagés par le modèle d'analyse. Le choix et la nature des outils méthodologiques adoptés pour la réalisation du travail de recherche sur le terrain ont été élaborés pour répondre à une double exigence.

La première exigence, et la plus déterminante, est liée aux termes mêmes de la question principale de recherche et à la nature essentiellement qualitative des réponses qu'elle appelle. En effet, si le concept de changements technologiques –dans l'acception qui lui a été attribuée ici suite à la construction qui en a été élaborée dans le cadre d'analyse– peut potentiellement faire l'objet d'une approche à caractère quantitatif, visant par exemple à évaluer les transformations physiques sur le terrain en fonction des composantes et des indicateurs qui le forment, il en va autrement des conséquences des changements technologiques que nous cherchons à évaluer en termes d'impacts sur l'identité professionnelle de la communauté ciblée. Cela d'autant plus que les composantes définissant ce concept d'identité ne peuvent être appréciées que sur la base de paramètres qualitatifs tels que les indicateurs de terrain dégagés par le mode opératoire de ce concept. C'est pourquoi nous avons retenu, pour l'observation et l'analyse du terrain, des moyens d'enquête susceptibles de répondre aux besoins spécifiques à la recherche qualitative.

La deuxième exigence découle des orientations de recherche fixées par le cadre et le modèle d'analyse élaborés dans la section précédente. La démarche d'opérationnalisation même des deux principaux concepts de cette étude, sur laquelle s'appuient ces orientations, a été également élaborée sur la base d'une approche qualitative. Autrement dit, les modes opératoires que nous avons construits mettent en œuvre des composantes et, surtout, des indicateurs de terrain qui ne peuvent être évalués de façon optimale que dans le cadre d'une recherche à caractère qualitatif. Ces considérations nous ont conduit à privilégier tout particulièrement des

méthodes d'enquête comme l'observation participante, principal moyen d'observation utilisé dans cette étude de cas, l'entretien individuel –sous ses formes qualitatives comme les entretiens semi-dirigés ou non-directifs, selon les critères de référence choisis (Grawitz, 1986 : 728)– ou encore l'exploitation des sources de documentation internes. Il va de soi que sur un terrain d'enquête aussi vaste et complexe que celui de l'entreprise observée ici, un certain nombre de données de nature quantitative ont pu être avantageusement mises à profit par leur intégration à l'ensemble des données colligées par les moyens qualitatifs. Pour résumer, bien que dans l'ensemble ce soient essentiellement ces derniers moyens –dits qualitatifs– qui nous ont paru répondre le mieux à nos préoccupations de recherche, il nous a semblé aussi important de recourir à des données quantitatives à chaque fois que leur nature ou leur singularité pouvaient justifier leur emploi.

À cet effet, sans chercher à écarter délibérément toute distinction entre les aspects qualitatif et quantitatif de la recherche sous le prétexte, souligné parfois par certains sociologues, que toute recherche est avant tout qualitative (Van der Maren, 1987 : 1), nous avons opté pour un usage équilibré de ces deux aspects en adoptant une démarche fondée sur une appréciation empirique des données de notre terrain et de leur aptitude intrinsèque à fournir les éléments d'information recherchés. Notre démarche se veut donc délibérément éloignée du caractère formel et réducteur lié à une certaine approche méthodologique de la recherche qualitative qui, dans l'analyse sociologique, serait devenue, au fur et à mesure, une « sorte de marotte tatillonne » (Deslauriers, 1991: 19) en raison de l'excès de formalisme qui l'a progressivement bridée en l'opposant systématiquement aux méthodes quantitatives.

S'agissant d'une étude de cas, nous avons adopté une attitude plus pragmatique, en accordant la prééminence à la méthodologie générale dans le traitement d'une question de recherche sur les moyens d'enquête en tant que tels. Cela, à l'instar de plusieurs autres chercheurs (Reichardt et Cook, 1979 ; Jick, 1983 ; Pires, 1987) pour qui ces caractères spécifiques de qualitatif et de quantitatif apparaissent, en définitive, moins primordiaux au regard de la préoccupation méthodologique de base posée par la question de recherche[1].

---

[1] Précisons qu'il ne s'agira pas dans ce travail de recourir, de façon parallèle, à des analyses formalisées propres à ces deux méthodes. Dans un souci d'équilibre méthodologique et compte tenu de nos propres préoccupations de recherche, il nous a paru utile d'introduire dans notre corpus de données quelques éléments quantitatifs nécessaires à notre analyse de terrain.

Section I. Stratégie d'enquête et modes d'échantillonnage.

1. Les conditions d'observation.

Suite aux précisions qui viennent d'être exposées, une attention particulière a été accordée dans ce chapitre aux moyens d'enquête qui ont été privilégiés dans cette étude comme l'observation participante ou la recherche d'informations par la technique des entretiens non-directifs et informels.

La construction de notre appareillage méthodologique a été conçue en tenant compte du caractère aussi exemplaire que singulier de la population choisie : la communauté professionnelle des techniciens en électronique.

Ce caractère est singulier parce que, au-delà de la problématique identitaire attachée à ce groupe socioprofessionnel, de la difficulté de le situer sur l'échiquier des catégories professionnelles –c'est-à-dire de la difficulté de sa « catégorisation sociale » (Desrosières et Thévenot, 1988)– ainsi que, et en raison même, de la diversité des sous-groupes qui le composent, il continue d'apparaître comme une communauté professionnelle hétéroclite. C'est-à-dire un ensemble dont les nombreuses composantes sont davantage identifiées et liées aux espaces industriels où ils exercent leurs activités –petites entreprises ou grandes organisations industrielles– qu'à une communauté formant une catégorie professionnelle à part entière, regroupant dans ce même ensemble des sous-groupes professionnels répartis sur différents secteurs d'activité.

Le choix de ce groupe socioprofessionnel a un caractère exemplaire en raison de sa prédisposition à être particulièrement sensible aux changements technologiques, notamment dans les organisations industrielles, ainsi qu'aux transformations économiques, sociales et culturelles accompagnant ou résultant de ces changements. Comme nous nous attacherons à le montrer dans cette étude, si cette communauté des techniciens a été ciblée ici c'est surtout pour sa capacité à cristalliser, par ses différentes composantes et à travers ses divers secteurs d'activité, les effets que peuvent entraîner ces changements, tant au niveau du travail et des conditions de son organisation qu'au niveau des identités professionnelles des individus et des groupes exerçant leurs activités dans des organisations industrielles telles que celle que nous avons choisi d'observer dans cette étude de cas.

Les conditions dans lesquelles ont été réalisées l'observation et l'enquête sur le terrain furent particulièrement intéressantes en termes de recherche parce qu'il nous fut possible d'avoir accès à l'ensemble des espaces et des personnes ciblés. Pour les besoins de cette étude, et suite à plusieurs démarches effectuées à cet effet, il nous fut permis, dans des conditions qui seront explicitées plus loin, de mener ce travail d'enquête en tant qu'observateur privilégié, c'est-à-dire en ayant occupé plusieurs postes travail dans divers secteurs d'activité de l'entreprise. C'est ce qui nous a ouvert cet accès à l'espace d'observation sans les inévitables restrictions et les contraintes de temps auxquelles n'aurait pas manqué d'être soumis un observateur extérieur.

En plus des préoccupations propres à la problématique de cette étude, ce sont les conditions d'un tel contexte d'observation qui nous conduisirent à opter pour la technique de l'entretien semi-dirigé –ou non-directif, selon les définitions choisies (Grawitz, 1986)– dans la mesure ou il nous fut possible, sur le plan pratique, de disposer des espaces nécessaires au bon déroulement des rencontres individuelles prévues par l'enquête et dans des conditions suffisantes pour un tel usage[2]. Même s'ils ont été motivés avant tout par un choix méthodologique, les moyens d'enquête privilégiés ici ont également dû être adaptés, selon leur nature et l'usage qui devait en être fait, aux conditions spécifiques de l'espace d'observation.

Avant d'exposer les différentes articulations de la méthodologie générale de cette recherche, nous tenterons au préalable de mettre en lumière les raisons à caractère plus spécifiquement théorique à la base de son choix ainsi que les divers facteurs empiriques, relatifs aux conditions de terrain. Des conditions dont la forte prégnance sur les moyens et sur le déroulement de l'enquête devait, nous semble-t-il, être prise en considération pour éclairer certains aspects pratiques de cette méthodologie. À cet effet, il nous a paru nécessaire d'expliciter également notre position d'observateur dans l'organisation. Cela d'autant plus que c'est cette position qui permet de comprendre, entre autres, que des techniques à caractère plutôt qualitatif comme l'observation participante, les entretiens semi-dirigés ou les entretiens informels aient dû être tout particulièrement privilégiées par cette méthodologie.

À la différence du chercheur, étranger au terrain d'enquête et tenu de mettre à profit une période d'observation limitée avant de quitter les lieux, nous avons pu disposer de tout le temps et la latitude nécessaires pour revenir à plusieurs reprises sur certains espaces de l'entreprise dont la complexité exigeait une observation plus pointue et/ou étalée sur plusieurs phases, de reprendre parfois des entretiens informels avec différents acteurs de l'entreprise –des employés

---

[2] Nous pourrons expliquer plus loin comment de telles conditions nous permirent de réaliser la plupart de ces entretiens à l'intérieur même des locaux de l'entreprise. Certes en dehors des heures formelles de travail, mais avec des facilités suffisantes pour réunir les conditions de confiance indispensables à la mise en œuvre d'une telle technique d'enquête.

de production, des ingénieurs ou des techniciens, des cadres supérieurs ou des cadres « de plancher »– et de pouvoir ainsi obtenir les informations recherchées.

Dans cette perspective, des démarches furent engagées en vue d'occuper une position d'observation dans le milieu ciblé, à l'intérieur même de l'espace de l'entreprise. C'est-à-dire de se « positionner » à partir d'un poste de travail « ordinaire », commun et représentatif de ceux occupés par les membres des groupes professionnels visés : les techniciens. Les efforts déployés en ce sens auprès des instances de l'organisation finirent par aboutir. La connaissance préalable que nous avions de certains de ses différents rouages ainsi que l'assurance donnée aux responsables concernés de n'affecter en rien le fonctionnement habituel des espaces de l'entreprise que nous devions observer, nous permirent de réunir les conditions qui nous semblaient nécessaires au bon déroulement du projet de recherche.

Ayant occupé durant plusieurs années divers postes de travail dans cette entreprise, tout en menant en parallèle, dans un cadre universitaire, une réflexion en sociologie du travail sur l'organisation industrielle en tant que lieu d'apprentissage « culturel[3] », j'ai pu disposer de la latitude nécessaire pour dissiper progressivement les craintes que n'ont pas manqué de manifester à plusieurs occasions certains cadres de l'entreprise quant à la possibilité de prendre comme espace d'observation de l'entreprise la surface de fabrication. C'est ainsi que, ayant déjà réalisé auparavant un travail d'enquête dans certaines sections de production de cette usine, les démarches qu'il a fallu entreprendre pour la présente étude de cas purent bénéficier de ce « défrichage » préalable du terrain d'observation. Cependant, ayant choisi dans cette perspective de mener une enquête approfondie, de longue durée, et à partir d'une position privilégiée, il a fallu solliciter certaines instances « compétentes » de l'organisation pour en obtenir les autorisations nécessaires à ce projet. Ayant préalablement décidé de cibler comme population-échantillon le groupe professionnel des techniciens de production de l'usine, l'occupation, durant toute la période de l'enquête, d'un poste de travail, sur le « plancher de production », typique des activités professionnelles des membres de ce groupe nous avait paru un moyen privilégié présentant toutes les caractéristiques et les avantages... d'un « poste d'observation » avancé, susceptible de faciliter l'accès aux données recherchées. La satisfaction, obtenue en définitive sans difficultés majeures, d'une telle requête de la part de ces instances nous permit donc d'entreprendre aussitôt la réalisation de notre enquête.

Ainsi, pendant toute la durée de l'observation sur le terrain, cette enquête a pu être <u>menée de l'intérieur par un observateur participant au plein sens du terme</u>, c'est-à-dire par une personne

occupant un poste de travail « commun », socialement et professionnellement intégré à l'organisation du travail et donc en mesure de percevoir et d'analyser différents aspects de la vie d'un milieu humain qui, autrement, auraient difficilement pu être appréhendés. Ce qui a permis une approche et une appréciation quotidiennes des conditions de vie et de travail de la communauté ciblée et, de façon générale, de l'ensemble des autres communautés professionnelles, ouvrières et autres.

---

[3] Dans le cadre notamment d'un précédent travail de mémoire de maîtrise, ainsi que cela fut souligné plus haut, consacré aux conditions de formation et d'émergence, dans un espace de fabrication industrielle, de ce qu'il est convenu d'appeler la « culture d'organisation ».

2. Échantillonnage : population et zones d'enquête.

Nous avons choisi de structurer cette enquête de telle façon que, compte tenu du caractère à maints égards représentatif de l'espace d'observation choisi, en tant que milieu de travail comme en tant qu'organisation industrielle, la validité des résultats obtenus et, partant, la pertinence potentielle des conclusions sur lesquelles ils peuvent déboucher, puissent contribuer à faire avancer un tant soit peu la réflexion sociologique menée autour des impacts des changements technologiques sur l'identité au travail, notamment par le vecteur des modes de qualification. Tout au long de ce travail de recherche sur le terrain, nous avons, à la fois, essayé de « faire parler » une telle notion et tenté d'en dégager une approche aussi concrète que possible, pouvant permettre de mieux l'appréhender dans un contexte social et professionnel dont les différentes composantes humaines et organisationnelles nous ont paru propices à la réalisation d'une telle ambition.

2.1. Terrain d'enquête et population.

L'enquête sur le terrain s'est déroulée, globalement, dans les locaux de l'entreprise et, pour une très grande part dans l'enceinte même de l'usine, c'est-à-dire dans l'espace réservé à la fabrication industrielle.

En raison des quelque 2000 personnes rassemblées sur un même « plancher », cette entreprise apparaît globalement comme une « organisation complexe » (Perrow, 1972 ; Etzioni, 1975) et hautement compartimentée. La moitié de ces effectifs est affectée à la production industrielle, l'autre moitié se trouve répartie approximativement à parts égales entre l'ingénierie et les taches administratives. La surface réservée à la fabrication occupe l'essentiel de l'espace de l'usine et constitue un « espace ouvert » (Fischer, 1983) dans lequel un certain nombre de bureaux, réservés aux personnels d'encadrements et d'ingénierie de production, sont séparés par des cloisons amovibles.

Nous avons surtout privilégié dans l'enquête de terrain l'espace de production de cette usine dans lequel sont affectés la plupart des techniciens qui constituent notre groupe cible.

Rappelons que la surface réservée à la production est divisée en plusieurs zones, réparties en fonction des produits fabriqués et des équipements logistiques qui les soutiennent. Ces zones

n'ont aucun lien direct avec leur importance stratégique sur le plan commercial. Ce sont surtout les procédés technologiques et les qualités techniques intrinsèques de ces produits qui déterminent la répartition géographique des équipements leur servant de base. Il s'ensuit donc que les personnels –opérateurs, techniciens, ingénieurs et soutiens administratifs– sont d'ordinaire affectés à ces différentes zones de production en fonction de trois ensembles de critères :

- les aptitudes et les formations professionnelles ;
- les caractéristiques technologiques du produit en tant que telles ;
- les préférences individuelles, les réseaux de relations personnelles et la « politique locale » des responsables de premier niveau.

Notre mode d'échantillonnage a ciblé principalement la population « technicienne », même si, pour diverses raisons, des membres d'autres catégories professionnelles ont dû faire l'objet de plusieurs types d'investigation, que ce soit dans le cadre des entretiens individuels ou dans un cadre plus informel. Nous nous attacherons donc ici à présenter la construction méthodologique qui nous a servi à déterminer les échantillons de population à partir desquels les entretiens individuels ont pu être organisés.

Le choix des échantillons a été suffisamment diversifié pour couvrir l'ensemble de la population visée ainsi que pour obtenir une validation, au niveau de leur représentativité, qui puisse prendre compte de façon pertinente des variables de contexte et d'analyse dégagées par le modèle d'analyse et à partir desquelles les entretiens ont été structurés.

Nous présenterons, d'abord, les différents groupes de techniciens, ensuite, les autres échantillons de population retenus pour les entretiens individuels et dont la représentativité vise davantage à rendre compte de certaines caractéristiques d'un contexte local où les techniciens constituent après tout la population cible de l'échantillonnage. Cette brève présentation aura donc un caractère global, les éléments auxquels elle fait référence étant avant tout indicatifs des échantillons qui en ont été déterminés.

2.2. Zones d'enquêtes et critères d'échantillonnage.

Quatre zones d'enquête ont été sélectionnées dans l'usine. Elles sont toutes situées dans des espaces géographiques distincts puisqu'elles appartiennent, chacune, à un département spécifique. A chacune de ces zones correspond un échantillon de population. Il y a donc quatre échantillons de population parmi lesquels deux sont représentatifs des techniciens « de bureau »

et « de maintenance », les deux autres étant représentatifs des techniciens « de production » (sections de test et de vérification de qualité). Sur une population totale de 296 techniciens[4], nous avons retenu un échantillon principal composé de 26 techniciens qui a été subdivisé en quatre sous-échantillons constitués de techniciens appartenant à différents groupes professionnels et travaillant dans plusieurs départements. L'échantillonnage a été réparti de la façon suivante :

1. les sections de technologie ou « de bureau » :.....4 ;
2. les sections de maintenance ou « de laboratoire » :.....3 ;
3. les sections de production (ou « de *testing* ») :.....15 ;
    - les produits à conception achevée ou à « technologie limitée » : ....8 ;
    - les produits à « technologie en développement » : .....7 ;
4. les zones spécialisées.....4.

Le choix des différentes zones d'enquête dans l'usine a été déterminé, d'une part, en prenant en compte les composantes opératoires définissant le concept de « changements technologiques » dans le modèle d'analyse ainsi que le corps d'hypothèses qui en a été dégagé et, d'autre part, en fonction des groupes professionnels à partir desquels ont été construits les échantillons de population.

En d'autres termes, en plus de l'échantillon de population représentant le groupe des techniciens « de bureau » et celui des techniciens « de maintenance », le choix des échantillons de population sélectionnés pour représenter les techniciens *de test* a été fait en fonction de l'état d'avancement technologique des départements et des produits sur lesquels travaillent ces techniciens. Pour ce qui concerne les techniciens de production, nous avons choisi deux départements produisant des circuits électroniques faisant appel à des moyens technologiques très différents en ce sens qu'un écart substantiel, en terme d'avancement technique et de performance fonctionnelle, distingue à la fois les produits et les équipements destinés à leur fabrication. Les critères qui ont présidé à un tel choix sont en fait reliés aux indicateurs de terrain définis dans les modes opératoires du modèle d'analyse. Les conclusions de l'enquête pouvaient ainsi être exploitées plus aisément dans le cadre de l'analyse des résultats. Cela d'autant plus que les thèmes autour desquels est articulée cette analyse sont définis essentiellement par ces critères. Le but de ce choix vise également à rendre compte du mieux possible des effets des différences technologiques entre les postes et les conditions de travail des

---

[4] Données reconfirmées en mars 1997 (obtenues et « recoupées » auprès du service des ressources humaines de l'entreprise et des sections syndicales locales.

techniciens et de tenter d'isoler, ce faisant, les prolongements qu'ils peuvent avoir sur certaines composantes opératoires telles que celles définissant l'identité professionnelle.

En respectant le même plan d'organisation que celui qui a été adopté tout au long de ce travail, nous présenterons le mode d'échantillonnage en fonction de chacun des deux concepts de base de la question principale de recherche. Nous préciserons les caractéristiques spécifiques à chaque groupe de techniciens, en utilisant comme repères les composantes opératoires de ces concepts et les indicateurs de terrain à partir desquels elles ont été définies. Il va de soi qu'il ne sera pas question ici d'exposer dans le détail l'ensemble des caractéristiques relatives à ces indicateurs, l'objectif étant d'abord de présenter la structure de base du mode d'échantillonnage.

2.2.1. Les techniciens « de bureau ».

Population totale : 50 techniciens.
Échantillons : 4.

Les techniciens « de bureau » bénéficient de nombreuses possibilités de déplacement dans différents secteurs de l'entreprise, que ce soit dans l'espace de fabrication ou ailleurs dans les autres zones de l'usine. Ces postes offrent la possibilité de travailler seul ou en équipe, avec des collègues immédiats ou avec ceux des sections ou des départements auxquels ils sont appelés à dispenser leurs services. N'étant pas soumis à la rotation des quarts, généralement ces techniciens travaillent « de jour » suivant les horaires ordinaires de l'entreprise. Ils peuvent, pour bon nombre d'entre eux, organiser leurs tâches de façon à travailler selon les quarts qui les arrangent compte tenu du fait que ces tâches ne peuvent généralement être effectuées que sur des équipements souvent plus disponibles durant les quarts de soir et de nuit. Quelques avantages divers sont attachés à ce genre de postes comme la possibilité de faire des heures supplémentaires, de pouvoir répartir sa quantité de travail sans avoir à en référer systématiquement au supérieur hiérarchique et donc de bénéficier d'une certaine autonomie.

Ce groupe fournit un échantillon de 4 personnes. Il est représentatif des techniciens affectés à la section « technologie » de l'usine dont la fonction est de fournir les supports technique et technologique nécessaires aux différents départements de fabrication et de test. Les postes de travail dans cette section sont moins nombreux –50 par rapport à 300 dans la « production » (quelque 16 %)– et sont relativement convoités en raison des tâches non routinières et des conditions de travail particulières qui les caractérisent. Ils peuvent être présentés ainsi :

Caractéristiques générales :

- tâches quotidiennes variées ;
- possibilités de déplacement à travers l'espace de production ;
- postes non soumis à la rotation des quarts ;
- possibilité de travailler seul ou en équipe de deux ou plusieurs personnes ;
- horaires de jour dits « de bureau » ;
- conditions de rémunération plus avantageuses ;
- possibilités d'effectuer des heures supplémentaires ;
- relative autonomie dans l'organisation des tâches quotidiennes ;
- contrôle et « pression hiérarchique » moins rigides ;
- appartenance à une section plus « prestigieuse » de l'entreprise[5].

2.2.2. Les techniciens « de maintenance ».

Population totale : 20 techniciens.
Échantillons : 3.

Généralement identifiés en tant que techniciens de « lab » (parce que leurs équipements sont regroupés dans un grand espace fermé désigné localement sous le terme de « laboratoire »), les techniciens de ce groupe sont peu nombreux. L'importance de cet échantillon est justifiée surtout par les caractéristiques techniques, professionnelles et organisationnelles qui lui sont spécifiques et qui, *a priori*, lui accordent des composantes identitaires potentielles différenciées par rapport à celles des autres groupes de techniciens. Cela, en raison du recrutement difficile, de la nature des tâches et de l'organisation du travail dans ce département. En effet, le nombre des postes étant réduit, le recrutement se fait « au compte-gouttes » et selon des critères spécifiques parmi lesquels l'ancienneté et le « grade » figurent en bonnes places après les critères de formation auxquels beaucoup sont en mesure de satisfaire. C'est, entre autres, ce qui explique l'âge et l'ancienneté plus élevés dans ce groupe que la moyenne.

Sur le plan professionnel, les tâches de ces techniciens sont reliées globalement aux opération de conception, de montage et d'entretien des stations de test utilisées dans l'ensemble des départements de production. Elle sont caractérisées par les éléments suivants. Il y a d'abord la relative autonomie dans l'organisation des tâches quotidiennes : ayant dès le début de la journée

[5] Il s'agit de la « technologie », que nombre de technicien manifestent par le port d'une plaque d'identification de couleur, comme nous l'avons souligné plus haut.

une « tournée » à faire dans divers secteurs de l'usine en fonction des appels de service que le technicien reçoit individuellement, il a la possibilité de répartir selon les besoins exprimés et sa gestion propre les tâches qu'il doit effectuer. En terme d'horaires, non seulement il n'est pas astreint comme nombre d'autres techniciens de production à une rotation autour des quarts de travail mais peut même, dans de nombreux cas, choisir à sa guise son quart de préférence. Un autre élément d'importance, compte tenu du contexte local, est la variété des secteurs d'intervention de ces techniciens et, par conséquent, le caractère non routinier de leurs tâches. Soulignons enfin que, eu égard à ces particularités, les responsables hiérarchiques de ces services de maintenance doivent nécessairement composer avec les choix individuels de leur personnel en termes de gestion quotidienne et d'organisation des tâches. D'où une certaine souplesse dans les rapports professionnels et hiérarchiques entre ces techniciens et leurs supérieurs dans la mesure où l'autonomie qui doit ainsi leur être laissée dépasse largement celle des autres techniciens de l'usine.

Caractéristiques générales :

- autonomie plus grande dans l'organisation des tâches quotidiennes ;
- contrôle hiérarchique plus souple ;
- possibilités de travail en heures supplémentaires ;
- meilleures conditions financières ;
- possibilité de choix du quart de travail ;
- en déplacements continus à travers l'usine ;
- tâches variées et donc non routinières ;
- postes « protégés » par une sécurité d'emploi plus grande et non sujets aux variations d'effectifs provoquées par les aléas du marché.

2.2.3. Les techniciens « de production ».

Population totale : 300 techniciens.
Échantillons : 15.

Cet échantillon est le plus consistant en raison de l'importance démographique du groupe professionnel qu'il représente. C'est, en effet, le groupe le plus nombreux de la catégorie. Ses membres partagent des conditions de travail et des cheminements professionnels comparables et forment donc une communauté socioprofessionnelle distincte dans l'espace social de l'entreprise. Ces techniciens sont répartis sur l'ensemble des sections de fabrication et

d'assemblage de l'usine où ils assurent par leurs activités les diverses opérations de tests et de vérification des produits.

Cet échantillon a été subdivisé en deux sous-échantillons *A* et *B* , respectivement de 8 et de 7 techniciens chacun, correspondant globalement aux ailes est et ouest de l'usine, c'est-à-dire aux deux zones d'enquête ciblées en fonction des niveaux technologiques caractérisant leurs produits ainsi que les équipements de production qu'ils utilisent :

I. zone dite « à technologie limitée » (ZTL) : .....8 ;
II. zone dite « à technologie en développement » (ZTD) : ....7.

I. Échantillon A : zone « à technologie limitée ».

Échantillons : 8.

Cette première zone d'échantillonnage est caractérisée par une technologie que nous avons qualifiée pour des raisons de commodité de « technologie limitée » en ce sens que les produits qui en sont issus non seulement assurent les fonctions pour lesquelles ils ont été fabriqués mais ont également atteint un certain stade de perfectionnement. Un stade technologique au-delà duquel toute modification technique supplémentaire ne peut que transformer le but ultime du produit et donc nécessiter des changements technologiques qui devraient déboucher sur une autre gamme de produits. C'est alors une autre série de fonctions qu'il s'agira de regrouper sous forme de produits radicalement différents, souvent plus « avancés » et plus performants parce que davantage miniaturisés et exigeant moins d'entretien. C'est le cas d'un certain nombre de produits fabriqués dans cette usine et dont certains furent retirés de la production –pour être parfois vendus à d'autres entreprise– en raison non pas de l'obsolescence de leur technologie mais des limites atteintes par le développement de cette même technologie.

L'échantillon de 8 techniciens représentatif de cette « technologie limitée » porte sur deux départements appartenant à la zone de production correspondante. Ces deux départements fabriquent des produits déjà rodés et commercialisés depuis plusieurs années. Leur technologie, bien maîtrisée, est en passe de tomber en désuétude[6], moins à cause de l'évolution des besoins du marché que de la rapidité de la recherche et de la connaissance technique. Mais, compte tenu de leur demande sur le marché, les équipements qui servent à fabriquer ces produits sont toujours en usage tant que les nouvelles technologies devant prendre la relève n'ont pas rendu nécessaire l'installation de nouveaux équipements.

[6] À la période correspondant à la fin de notre enquête sur le terrain.

Ces deux départements sont désignés dans l'entreprise sous les noms de « *Radio* » et de « *Vidéo Mux* ». Le premier fabrique des équipements de transmission par ondes radio grâce à des moyens technologiques relativement anciens et des équipements datant déjà de plusieurs années. Le deuxième produit des réseaux de transmission par câbles utilisant comme support une technologie plus récente mais déjà en passe d'être remplacée par des technologies nouvelles utilisant la fibre optique ou de nouveaux matériaux à conduction rapide[7].

La répartition prévue de l'échantillon de 8 techniciens entre ces deux zones est de 4 par département. Nous verrons cependant que pour ce cas en particulier, la redondance des informations obtenues nous a conduit à limiter les entretiens qui devaient lui correspondre au profit d'autres espaces d'observation.

Caractéristiques générales :

- postes de travail sur des stations de test –*test set*– assemblées manuellement ;
- tests non automatisés (à la différence de l'échantillon *B*) ;
- tâches faisant appel à des compétences techniques et à l'habileté professionnelle ;
- technologie relativement ancienne –mais toujours en demande dans le marché– pour laquelle peu de changements en profondeur sont possibles ;
- possibilité de travailler seul ou en équipe ;
- possibilité de choix des stations de test ;
- nombre d'heures supplémentaires réduit, sauf pour certains postes spécifiques ;
- département déjà bien « rodé » et donc exigeant moins de contrôle hiérarchique ;
- facilités plus grandes de déplacements.

II. Échantillon B : zone « à technologie en développement ».

Échantillons : 7.

Cet échantillon de 7 personnes concerne une zone de production qui, depuis quelques années[8], s'étend progressivement sur la majeure partie de la surface de production, la section dite *Fiber World*. Cette zone est structurée autour d'une technologie en pleine expansion, et dans laquelle le support de la fibre optique va croissant. Les réseaux de transmission qui y sont produits sont montés à partir de l'assemblage de différents modules pour la fabrication desquels des espaces sont spécifiquement désignés dans le département. A chaque module est affectée une équipe de techniciens. Ces modules se présentent sous forme de cartes de circuits imprimés sur lesquelles

---

[7] Nous reviendrons ultérieurement sur les caractéristiques techniques de ces produits en relation, notamment, avec les conditions de travail qu'elles induisent.

sont montés des composants électroniques à partir de la technologie dite de « montage en surface[9] ».

Caractéristiques générales :

- postes de travail automatisés ou semi-automatisés ;
- technologie plus perfectionnée nécessitant moins de main-d'œuvre ;
- informatisation plus poussée diminuant l'intervention du technicien dans les séquences de tests ;
- obligation plus fréquente de travail sur les trois quarts ;
- surveillance visuelle du personnel et contrôle soutenu des déplacements ;
- environnement bruyant à cause de la proximité des compresseurs thermiques et des nombreuses machines à insertion automatique ;
- travail « en solitaire », peu d'occasion de communication avec les pairs et autres collègues ;
- tâches faisant peu appel aux compétences techniques, donc peu d'occasions de montrer sa valeur professionnelle propre (peu ou pas d'investigation technique de la part du technicien) ;
- pauses-café et heure de repas réduits strictement aux horaires et durées prévues.

---

[8] Depuis trois ans au moment de l'observation sur le terrain.
[9] Cette technologie permet, comme nous l'avons souligné plus haut, une plus grande miniaturisation des cartes et une augmente considérable de leurs capacités techniques et fonctionnelles.

Tableau* IV.** ***Mode d'échantillonnage du premier groupe : les techniciens de production (opérations de tests).

	Techniciens de production : 15. *(population totale : 300)*										
Type de technologie	**Zones à « technologie limitée »** *(population totale : 100)*						**Zones à « technologie en développement »** *(population totale : 200)*				
Type de produits	**Produits de commutation (technologie en phase terminale)**						**Produits *Fiber World***				
Nombre total d'échantillons	**8**						**7**				
Sections ou Départements.	***Radio***			***Vidéo Mux***			**Système *OC.***		***Mappers***	***Cornerstone***	
Nombre d'entretiens	**4**			**4**			**2**		**2**	**3**	
Fonctions ou postes de travail	**tests de système (simulation)**	**tests thermiques (fours)**	**tests fonctionnels**	**tests de système (simulation)**	**tests thermiques (fours)**	**Tests fonctionnels**	***OC 48***	***OC 192***		**tests de système (simulation)**	**tests fonctionnels**
Répartition des échantillons	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2 stations de test**	**1**	**2**
Techniques d'enquête	**Entretiens individuels et observation participante**										

Tableau V. ***Mode d'échantillonnage du deuxième groupe : les techniciens de maintenance.***

Groupes professionnels	**Techniciens de maintenance** ***(Population totale : 20)***		
Nombre d'échantillons	**3**		
Sections d'activité	**Logistique de soutien et stations de test**	**Équipements d'assemblage et machines à insertion**	**Équipements de tests automatiques (tests *in-circuit)***
Répartition des échantillons	**1**	**1**	**1**
Moyens d'enquête	**Entretiens individuels semi-dirigés et observation participante**		

Tableau VI. ***Mode d'échantillonnage du troisième groupe : les techniciens d'ingénierie.***

Groupes professionnels	**Techniciens de « bureau » Section « technologie »** ***(Population : 50).***		
Nombre d'échantillons	**4**		
Sections d'activité	**Section de programmation**	**Section Analyses et Statistiques**	**Développement des produits.**
Répartition des échantillons	**1**	**1**	**2**
Moyens d'enquête	**Entretiens individuels et documentations techniques.**		

2.3. Les « zones spécialisées ».

Population totale : aux alentours[10] de 20
Échantillons : 4.

Il s'agit ici de secteurs d'activité spécifiques dans l'usine en ce sens qu'ils ne sont en rien comparables aux zones d'activité traditionnelles des techniciens, qu'ils soient « de production » ou « de technologie ». Nous pourrons montrer par la suite, dans la présentation des résultats, que ces secteurs, apparus progressivement et dans des conditions auxquelles une attention particulière a été accordée dans cette étude, ne correspondent pas, à proprement parler, à des sections ou à des zones spécifiques dans l'usine.

Pour des raisons de commodité d'échantillonnage, ces secteurs d'activité ont été classés en trois grands groupes, tenant compte surtout des caractéristiques techniques et professionnelles des personnels qui y sont affectés.

Ces trois aires d'activité regroupent chacune certaines tâches relatives à des phases bien déterminées dans les activités de production de l'entreprise et qui, pour des raisons que nous aurons à analyser, ont été confiées à des employés ayant tous auparavant occupé des postes de techniciens, dans différentes sections de l'usine. Ces tâches ont peu de points communs entre elles dans la mesure où elles correspondent à des secteurs d'activité radicalement différenciés, sur le plan technique comme sur le plan organisationnel. Ces secteurs correspondent aux trois zones d'activité suivantes :

1. les opérations d'investigation ;
2. l'installation et la maintenance des nouveaux équipements de production ;
3. la recherche et le développement technologique des produits.

Le premier secteur correspond à ce qui est appelé dans l'usine la « zone d'investigation ». Un espace qui représente une section spécifique où sont testés les produits « en trouble », provenant de tous les départements de l'aile ouest dite *Fiber World* de l'usine, c'est-à-dire de tous ceux dont les activités de production reposent essentiellement sur les nouveaux produits « à technologie en développement » dont la mise en ligne d'assemblage est encore récente. Nous avons pris dans cette « zone » un échantillon de deux personnes représentant chacun un groupe d'activités différents de façon à « couvrir » l'ensemble de l'espace visé. Le deuxième secteur fait appel à

---

[10] Chiffre en constante augmentation. Nous n'avons pu en obtenir une bonne approximation que vers la fin de cette étude pour diverses raisons comme la confidentialité, l'absence de représentation syndicale, entre autres.

des activités relatives à la mise en fonction des équipements nouvellement introduits dans les différentes sections de l'usine ainsi qu'aux réglages et à la maintenance qu'ils peuvent requérir. Le troisième quant à lui correspond, comme l'indique son appellation, à des activités en étroite relation avec l'amélioration, le développement et la mise en ligne d'assemblage des produits appelés à remplacer les anciens ou à former de nouvelles gammes de réseaux de transmission dotés de capacités et de fonctions différentes ou plus performantes.

Les employés occupant les postes de ces trois secteurs sont tous d'anciens techniciens « de production » qui, dans des conditions que nous aurons à analyser, ont été conduits à occuper ces nouveaux postes apparus graduellement dans l'entreprise pour répondre à des besoins correspondant à certaines phases du processus de fabrication. De chacun de ces deux derniers secteurs, un échantillon d'une personne a été déterminé. Il en résulte un total de quatre personnes représentatives (2+1+1) formant l'échantillonnage final de l'ensemble des « zones spécialisées ».

Tableau VII. ***Les zones d'activité spécialisées.***

	Techniciens hautement spécialisés *(Population totale : 20)*			
Zones d'activités spécialisées	**Zone d'investigation**		**Section Recherche et développement**	**Installation et Maintenance des nouveaux équipements (Lourds et légers)**
Nombre d'échantillons	**2**		**1**	**1**
Fonctions ou postes de travail	**Résolution des problèmes de système.**	**Résolution de problèmes d'unités de produit ou de CCI**		
Nombre d'entretiens	**1**	**1**	**1**	**1**
Techniques d'enquête	**Entretiens individuels**		**Validation contextuelle et par entretiens individuels**	

2.4. Échantillons aléatoires.

Ils s'agit en fait ici d'échantillons supplémentaires composés de personnes choisies tout particulièrement pour l'intérêt qu'elles peuvent présenter pour la recherche menée sur le terrain. C'est cependant surtout en fonction des postes occupés ou des activités exercées à titre précis que nous avons choisi de prévoir de tels « échantillons » dans le cadre des entretiens individuels notamment. Il s'agit plus précisément de rencontres informelles, sans guide d'entretien en tant que tel, mais orientées néanmoins par des préoccupations prédéterminées sur la base desquelles est sollicitée la personne rencontrée. La validation des informations ainsi recueillies étant avant tout contextuelle, l'intérêt de telles interviews réside dès le départ dans le choix même des personnes rencontrées, à la différence des entretiens individuels dont les informations doivent être validées davantage par leur probabilité d'occurrence, et donc par une revérification et des recoupements fondés sur la consultation d'autres sources.

Nous pourrons montrer plus loin dans la présentation des résultats que ce choix s'avéra finalement judicieux en ce qu'il nous permit de rassembler des données qui non seulement se sont souvent révélées pertinentes mais qui nous ont aussi dispensé, par l'effet de saturation qu'elles ont induit, de recourir à plusieurs entretiens prévus et à certaines démarches de recherche d'informations complémentaires.

C'est donc dans une telle optique que nous avons choisi de compléter notre échantillonnage systématique par une série de rencontres avec des personnes représentatives de différents milieux allant des cadres de gestion de divers niveaux hiérarchiques aux responsables d'organisations syndicales, en passant par des services connexes dans l'entreprise comme ceux de la C.S.S.T. et autres centres sportifs ou de loisirs, tous lieux où les conditions d'expression se prêtent plus souvent qu'ailleurs à l'échange informel et à une parole plus portée à se libérer des contraintes propres aux autres espaces de l'entreprise sous contrôle hiérarchique.

Soulignons cependant que l'essentiel était pour nous malgré tout d'obtenir des entretiens avec des cadres dits « exécutifs », et gestionnaires surtout, dont les connaissances potentielles –qu'ils peuvent avoir *a priori*– des espaces visés par notre enquête de terrain pouvaient se révéler d'une grande utilité. C'est dans cette perspective que nous avons prévu d'entreprendre les démarches nécessaires pour rencontrer des cadres dirigeant quelques-unes des sections ciblées ainsi que certains responsables chargés notamment de l'aménagement territorial de l'espace de production, c'est-à-dire de la répartition globale sur le « plancher » des équipements lourds et donc de toute la logistique d'organisation de l'espace dans les sections affectées par ces changements.

En tout et pour tout, sept (7) rencontres devaient être prévues dans ce contexte. Il va de soi que dans notre plan d'enquête aucune échéance formelle ne devait être imposée à ce niveau dans la mesure où chacune de ces rencontres devait, pour être organisée, bénéficier du concours de circonstances nécessaire ou des opportunités pouvant surgir au cours de l'enquête sur le terrain.

<u>Tableau VIII.</u> ***Échantillons « aléatoires ».***

Critères et espaces de représentativité	**Cadres de section**	**Service de maintenance ou d'aménagement de l'espace**	**Service *Santé et Sécurité* (C.S.S.T.)**	**Équipe de direction**	**Représentation collective : 3**		
					Syndicat des techniciens de «production »	**Syndicat des employés de production**	**Syndicat des techniciens d'ingénierie.**
« Échantillonnage »	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Type d'entretien	**Informel**	**Informel**	**Informel**	**Informel**	**Semi-dirigé**	**Informel**	**Semi-dirigé**
Mode de validation de l'entretien	**Systématique et contextuel**	**Exploratoire**	**Exploratoire**	**Exploratoire**	**Systématique et contextuel**	**Exploratoire**	**Systématique et contextuel**

2.5. Tableau d'échantillonnage.

Pour résumer les différentes composantes du mode d'échantillonnage adopté pour notre enquête, nous avons dressé quelques tableaux permettant de les rassembler et d'en apprécier la « couverture » en termes d'espaces ciblés et de personnes interviewées. Même s'ils n'ont de valeur qu'indicative, ces tableaux furent efficacement mis à contribution dans l'élaboration de notre plan d'enquête en permettant une visualisation des échantillons.

Tableau IX. ***Récapitulatif des échantillons.***

Population	Nombre d'échan-tillons	Groupes professionnels	Répartition des échantillons	Techniques d'enquête
Techniciens de production	18	techniciens de test	15	observation participante et entretiens individuels
		techniciens de maintenance	3	
Techniciens de « bureau »	4		4	entretiens individuels et sources documentaires
Zones spécialisées	4	Investigation	2	entretiens individuels
		Recherche et Développement	1	observation participante et Entretiens formels
		Installation	1	
Autres : échantillons aléatoires	7	Cadres et autres	4	entretiens informels
		Organisations collectives	3	observation participante et entretiens individuels

2.6. Conclusion.

Pour résumer, il y a en plus des 26 échantillons systématiques, 7 échantillons aléatoires. En conclusion, notons que nous avons tenu, dans cette recherche, à adopter un mode d'échantillonnage dans lequel la taille des échantillons a été suffisamment importante, au regard du volume de la population ciblée, pour en couvrir de la façon la plus large et la plus qualitative possible les différentes composantes. Avec des échantillons représentant en moyenne le dixième de la population visée, la structure d'un tel choix de représentation ainsi que la grande diversité des échantillons nous ont donné les moyens d'atteindre, sur une base systématique, non seulement l'ensemble des espaces ciblés dans l'espace d'observation mais également, et surtout, la totalité des groupes et des sous-groupes visés par la recherche ainsi que, sous forme de compléments résiduels et qualitatifs, des échantillons aléatoires représentatifs de certaines variables contextuelles.

Section II. Méthodes et techniques d'enquête.

1. Introduction.

Pour des raisons d'efficacité opérationnelle, en plus des orientations définies par le mode d'échantillonnage et le plan d'enquête que nous avons dû élaborer en conséquence, c'est en grande partie en fonction des possibilités de mouvement dans l'entreprise et d'accès aux différents espaces visés par l'enquête –possibilités obtenues par négociation auprès des instances de décisions de l'organisation– qu'il nous a fallu choisir et adapter les méthodes et les techniques d'enquête mises en œuvre à cet effet.

Comme cela a été souligné plus haut, les principaux moyens de collecte de données utilisés pour ce travail ont été l'observation participante, l'entretien individuel ainsi que l'exploitation des différentes sources de documentation internes de l'entreprise. Un autre moyen doit être ajouté à cet appareillage, c'est la possibilité qui nous fut donnée de mener une observation au niveau même de certaines instances dirigeant les différents secteurs de production de l'organisation, dans des conditions qui seront explicitées plus loin, et de pouvoir ainsi mieux appréhender les modes de fonctionnement de ces lieux de décision de l'entreprise, et, en particulier, les instances chargées de la gestion de la surface de fabrication.

C'est en quelque sorte un mode d'observation des stratégies de gestion de l'organisation qui a pu ainsi être mis en œuvre, en complément de celui de l'observation participante. Nous préciserons plus loin dans quelle mesure ces deux modes d'observation ont pu être répartis sur le plan chronologique, de façon consécutive et non pas parallèle, pour des raisons pratiques liées au terrain et afin d'être en mesure d'en assurer une exploitation optimale. Compte tenu de la spécificité d'une telle technique d'enquête et des différences de nature et d'usage qu'elle présente par rapport à l'observation participante dans sa forme « habituelle », c'est-à-dire dans le milieu même de « la production », il nous a paru plus adéquat de la considérer de façon autonome pour être mieux en mesure de rendre compte des résultats qui lui sont propres et qui n'auraient pu être obtenus autrement. Même si cette distinction peut paraître arbitraire, eu égard au caractère plus ou moins extensif de l'observation participante, elle nous semble refléter davantage la démarche méthodologique adoptée au cours du travail d'observation.

Il reste enfin une dernière technique d'enquête dont la définition est simple mais la réalisation autrement complexe, c'est la consultation des différentes documentations internes. En effet,

ainsi que nous pourrons le voir plus loin, étant donnés le nombre, l'étendue, la variété et les multiples supports physiques –papier, audio, vidéo, fichiers informatiques, banques de données, etc.– de ces documentations dans l'entreprise, nous avons fini par nous apercevoir que, malgré le risque de « passer à coté » de données importantes, il fallait opérer parfois des choix arbitraire et se concentrer sur ce qui, parfois *a priori*, semblait présenter de l'intérêt.

Ce sont donc ces techniques d'enquête qui ont été privilégiées dans la méthodologie de ce travail, notamment en raison de l'adéquation qu'elles nous ont paru présenter avec la nature qualitative de notre recherche. Même si chacune d'elles a dû faire l'objet d'une application méthodique et systématique, c'est néanmoins avec une approche pragmatique, en fonction des besoins du moment et de l'intérêt d'ensemble de l'enquête, qu'elles furent mises en œuvre.

Dans la présentation qui va suivre, nous tenterons d'expliciter la nature, la pertinence ainsi que les conditions d'utilisation de ces techniques dans le cadre spécifique de notre espace d'observation et en fonction des modes d'échantillonnage élaborés pour l'approche du terrain. Pour chacune de ces techniques, nous essaierons, dans un premier temps, de faire un rapide exposé établissant l'intérêt intrinsèque qu'elles présentent sur le plan méthodologique ainsi que le lien pratique avec cette recherche. Dans un second temps, nous tenterons de rendre compte de leur mise à contribution concrète sur le terrain ainsi que le type de données, notamment qualitatives, qu'elles nous ont permis de colliger. Faut-il préciser que l'observation participante apparaît comme l'élément dominant de l'appareillage méthodologique mis en œuvre dans notre recherche, les autres techniques d'enquête ayant contribué davantage en tant que méthodes complémentaires permettant l'accès à des données dont l'observation participante n'a pas été en mesure de rendre compte.

2. L'observation participante.

De façon générale, dans la « littérature » théorique comme dans celle des travaux de terrain, l'observation participante se présente moins comme une technique d'enquête normalisée ou codifiée, que comme un ensemble d'indications méthodologiques dont le principal objet serait de rendre compte aussi concrètement que possible d'un « terrain » d'observation. Cette notion de « terrain » apparaît comme le nœud de cette technique, l'élément central qu'il s'agit de traduire en termes sociologiques aussi précis que possible de façon à en extraire l'information recherchée. Dans la sociologie industrielle en Amérique du Nord (Desmarez, 1986 ; Ballé, 1990), comme dans la sociologie du travail, en Europe, les travaux menés à partir de l'observation participante s'appuient dans l'ensemble sur des critères distincts, autant en termes de principes de base qu'en termes de conditions de réalisation sur les terrains d'observation

(Chapoulie, 1991). Ce n'est donc pas un hasard si, sur le plan même de la méthodologie de cette technique d'enquête, les débats paraissent plutôt rares, même autour des questions pouvant être soulevées par les différentes formes de travail dans les organisations industrielles (Peneff, 1996 : 39). Néanmoins, parmi les quelques principes fondamentaux qui ressortent régulièrement, notons celui de la nécessité, définie de façon globale et informelle et selon les conditions spécifiques à chaque cas, de s'intégrer au terrain et/ou à la communauté ciblée (Whyte, 1984 : 37). Sensible aux arguments de B. Malinowski (1922), W.F. Whyte soutient que cette méthode d'observation et d'enquête ne peut comporter de règles codifiées (1984 : 28). Mais il fait néanmoins remarquer :

> « *It is important to distinguish among overt, semiovert, and covert researcher roles. In the overt role, you let people know you are doing a study. They may have only a vague idea of the nature of the study and judge it primarily in terms of their evaluation of you personally, but still you are prepared to explain what your are doing to anyone who asks* » (1984 : 30).

Nous préciserons que dans le cadre de cette étude, ces précautions ont fait l'objet d'une attention toute particulière bien que, par ailleurs, les conditions spécifiques réunies pour notre enquête de terrain nous aient permis de respecter, avec une marge plutôt confortable, les conseils de W.F. Whyte sur les techniques et les moyens d'insertion dans le milieu et la communauté ciblés.

2.1. Pourquoi l'observation participante ?

Faut-il rappeler que l'un des principes de base, s'il en est, de l'observation participante est celui de l'approche directe des situations de travail et la connaissance de l'intérieur des conditions du travail industriel. Ainsi que le note B. Garson, « il est aisé de visiter les bureaux de l'entreprise. Il n'est pas très difficile d'interviewer les ouvriers à la porte de l'usine. La question décisive est d'observer directement leur travail »[11]. Pour ce qui nous concerne, ce souci d'avoir un accès direct, continu et sans interférences avec le milieu du travail observé fut une préoccupation majeure. Une technique d'enquête aussi peu contraignante en terme de règles et de codification présente, certes, des avantages certains par sa souplesse, sa flexibilité et sa capacité d'adaptation aux milieux visés. Mais elle présente également nombre d'inconvénients, notamment par les difficultés de réalisation pratique qu'elle peut poser au chercheur.

En termes d'avantages, concernant notre cas précis, cette technique de l'observation participante a présenté l'intérêt d'être une méthodologie « douce », permettant d'accéder aux données recherchées sans perturbations et de réunir les conditions nécessaires pour mieux

---

[11] Citation tirée de (Peneff, 1996 : 25).

comprendre, au quotidien, le milieu de vie et de travail de l'entreprise. De plus, et à la différence également du chercheur extérieur au terrain, le risque de « perméabilité » au discours officiel ou celui de voir certains acteurs ou, pour reprendre un terme consacré, certains « enquêtés » (Grawitz, 1986), ne présenter que des aspects ou des comportements préalablement « triés », est en grande partie levé par une solide connaissance préalable de l'espace d'observation[12]. Un autre avantage à souligner est celui de ne pas demeurer un simple observateur en retrait, mais de participer aux activités quotidiennes du milieu visé et de se mettre ainsi en mesure de saisir de l'intérieur les préoccupations individuelles et les dimensions sociales relatives à ces activités sans que l'identité ni le statut du chercheur soient ignorés. Certains risques demeurent cependant inhérents à cette méthode d'observation.

Premièrement, au-delà du choix de la problématique, de l'élaboration des analyses et de la construction des concepts appropriés et dont il est risqué de prévoir d'avance l'opérationnalisation, l'accès au terrain peut, en soi, constituer une étape difficile. La lente découverte du milieu ainsi que les conditions d'intégration à ce milieu peuvent également présenter de sérieux obstacles et exiger de longues périodes de préparation et d'adaptation. Il reste enfin, et c'est là un point qui peut être aussi bien un avantage qu'un inconvénient, que l'observation participante, dans sa globalité, n'apparaît jamais comme définitivement achevée. Ainsi que nous avons dû nous-même en prendre conscience, la tentation d'approfondir toujours davantage les analyses constitue un risque permanent en raison de la possibilité constante et, surtout, immédiate de contrôler et d'affiner des résultats sans cesse renouvelés par des apports successifs. L'étendue du champ de vérification des résultats et de la preuve étant quasiment sans bornes dans de telles conditions, le risque devient grand alors de dépasser les délais impartis à l'enquête sur le terrain au détriment de la recherche dans son ensemble. À la différence, cependant, du chercheur extérieur au terrain d'enquête, les conditions spécifiques dans lesquelles nous nous sommes trouvé pour la réalisation de cette étude de cas ont fait que les étapes de découverte du milieu et d'intégration à la communauté ciblée n'ont pas présenté de difficultés insurmontables.

Deuxièmement, la trop grande proximité par rapport au milieu de l'entreprise et les dangers entraînés par « l'immersion totale » (Whyte, 1984 : 28*)*. La difficulté principale est alors de ne pas pouvoir prendre la distance nécessaire par rapport à l'objet et donc de ne pas disposer de l'objectivité requise. Soulignons, à cet effet, une autre « tentation », résumée avec un sens certain de la formule par les propos d'un sociologue, R. Johnson, et que rapporte W.F. Whyte : « *I began as non-participating observer and ended up as a non-observing participant* » (1984

---

[12] Ainsi que le souligne M. Grawitz, « il est plus facile de mentir à un enquêteur, que de dissimuler ce que l'on est à un observateur » (1986 : 886).

: 29). Il y a, enfin, et c'est là un risque également induit par une trop grande implication dans le milieu, le danger du *going native* (Fortin, 1987 : 31), c'est-à-dire celui d'être « intégré » à l'entreprise et à son système social interne au point de perdre son sens critique, d'une part, et, d'autre part, de laisser, à l'occasion, des attaches ou des relations personnelles « déteindre » sur les conditions de l'enquête et altérer alors certains des objectifs de la recherche elle-même.

Ces considérations nous ont donc conduit à prendre certaines précautions permettant de réduire les risques de telles dérives. Nous avons ainsi tenté d'abord de structurer au mieux le cadre théorique de la recherche ainsi que la méthodologie et les étapes pratiques de l'enquête, avec à l'esprit les termes précis des interrogations et des hypothèses émanant de la question principale de recherche. Il a fallu également essayer de cerner au plus près les espaces et les durées d'observation en se dotant des balises théoriques adéquates et de certains moyens pratiques. À l'exemple du calendrier des activités liées directement à l'enquête que nous avons tenu tout au long de la période d'observation, ou encore du journal de bord qui nous a permis de prendre de façon périodique un certain recul avec le milieu et de mener la réflexion nécessaire à ce recul par des résumés des notes de terrain et des analyses provisoires portant sur les étapes du moment. Cela, tant il est vrai que la relecture différée des notes consignées dans un tel journal peuvent contribuer à établir la distanciation nécessaire par rapport au « milieu d'immersion ».

2.2. Stratégie d'approche du terrain et conditions locales.

Les conditions dans lesquelles nous avons élaboré notre stratégie d'approche du terrain ainsi que les moyens techniques de « l'observation-participation » (Grawitz, 1986 : 887) qui devaient la soutenir ont fait que, à l'exemple de pratiquement chacun des cas que la revue bibliographique nous a donné à voir, la forme d'observation participante que nous avons mise en œuvre présente suffisamment de caractéristiques propres pour être singularisée. En d'autres termes, la technique d'enquête appliquée ici, les conditions propres au terrain et à l'observateur, ainsi que l'appareillage méthodologique utilisé sont tels que cette forme d'observation –relative à cette étude de cas– apparaît, à l'exemple de beaucoup d'autres, distincte, spécifique et donc sans prétention à généralisation, ainsi que nous pourrons le voir plus bas.

Pour expliquer cette spécificité sur le plan méthodologique, il nous a paru utile d'exposer brièvement les conditions concrètes dans lesquelles nous avons pu réaliser les différentes étapes de notre enquête.

Dans le cadre du mode d'échantillonnage choisi, l'espace de production industrielle de l'usine a été découpé en plusieurs zones d'enquête sélectionnées en fonction de certains critères de

représentativité comme la présence de techniciens appartenant aux sous-groupes professionnels recherchés et le type de technologie mis en œuvre, entre autres. Pour la plupart, ces zones désignent des espaces physiques correspondant à des sections de fabrication dans lesquelles sont regroupés des postes de travail présentant à divers titres, en termes de technologie et d'organisation du travail, un certain intérêt pour l'observateur. Connaissant le nombre et le type de sections retenues ainsi que les possibilités techniques, matérielles et surtout logistiques, d'y mener une observation approfondie et de l'intérieur, nous avions établi une sorte de « plan de bataille » afin, soit d'obtenir les autorisations officielles et/ou les arrangements informels avec les responsables pour être en mesure de mener l'observation dans les conditions les plus efficientes et les plus favorables au contact et à la convivialité nécessaires. Soit de pouvoir nous y insérer sur le plan strictement professionnel, c'est-à-dire d'y occuper un poste de travail et y organiser ce faisant la démarche d'observation participante que nous entendions mener.

Cette stratégie d'insertion, découlant essentiellement du modèle d'analyse que nous avions choisi de construire pour cette recherche, nous permit ainsi d'accéder à la plupart des zones retenues. Cela, malgré le fait qu'il ne nous ait pas été possible de « couvrir » la totalité de ces espaces dans les mêmes conditions d'observation, c'est-à-dire par le biais d'un véritable emploi local. Ce qui, faut-il le souligner, ne pouvait pas nécessairement aller de soi dans un environnement où la mobilité de la main-d'œuvre locale est le plus souvent tributaire des besoins internes de production[13], les décisions de responsables locaux pouvant à l'occasion permettre certains « arrangements » pratiques pour diverses raisons[14]. Pour assouplir cependant au mieux notre marge de mouvement à l'intérieur de l'entreprise, nous avions tenté, à chaque fois que l'occasion nous fut donnée, de solliciter un poste de travail « éclaté », c'est-à-dire dont les tâches se trouvent disséminées dans plusieurs espaces de l'usine. Ce qui nous permettait, à plusieurs reprises parfois dans la journée et durant de longues périodes de l'enquête, d'avoir accès, de façon générale, aux espaces visés par l'enquête, et, en particulier, aux sections de fabrication à même le « plancher de production ».

Par ailleurs, il nous fallait être en mesure de disposer d'une autonomie suffisante sur le terrain pour, non seulement pouvoir y mener adéquatement les différentes étapes de l'observation participante, mais également d'y conduire les entretiens individuels répertoriés par notre plan d'enquête, surtout pour ceux qu'il était prévu de réaliser dans l'enceinte même de l'entreprise.

---

[13] Compte tenu des fluctuations du niveau d'emploi et des changements internes sur le plan organisationnel, les démarches que nous devions à chaque fois recommencer n'aboutirent pas toujours aux résultats espérés, mais permirent malgré tout de réunir les conditions suffisantes pour mener à leur terme les séquences d'observation locales prévues par notre plan d'enquête.

Même si nous disposions d'avance d'un projet de recherche suffisamment élaboré pour entreprendre le travail d'enquête sur le terrain, il faut bien admettre que, bien que nos concepts de départ fussent préalablement définis, notamment sur le plan théorique, c'est grâce à l'expérience et à la réflexion menées sur le terrain d'observation qu'ils ont pu, graduellement certes mais substantiellement, « mûrir » tant au niveau de leur définition théorique qu'au niveau de leur projection sur l'espace de recherche, c'est-à-dire au niveau des conditions pratiques de leur opérationnalisation sur le terrain. C'est là un autre aspect de l'observation participante dont nous n'avions pas prévu la portée sur les plans théorique et méthodologique de la recherche, persuadé que nous étions de ne plus avoir à repenser notre problématique de recherche, une fois l'observation engagée sur le terrain.

À la différence des autres moyens d'enquête retenus ici, comme l'entretien individuel ou l'exploitation des sources documentaires, cette technique de l'observation participante, notamment à travers les deux aspects qu'elle nous permis de mettre en œuvre –l'observation sur le plancher de production et l'observation de la gestion stratégique de l'organisation[15]–, est apparue en définitive comme un second processus d'analyse dont les prolongements nous conduisirent à des remises en question, parfois profondes, concernant plusieurs aspects pratiques et théoriques relatifs à la structure même de notre problématique. C'est ainsi, par exemple que l'apparition de certains secteurs d'activité, nouvellement implantés, comme la zone dite « d'investigation », ou la forme sous laquelle fut créé le département dit « de développement » dans l'entreprise, ou encore la décision de traduire en français toutes les documentations techniques qui nous étaient apparus comme des conséquences inéluctables de certains effets précis des changements technologiques, durent en réalité leur existence ainsi que leurs formes d'organisation à bien d'autres facteurs, sur lesquels nous reviendrons amplement dans la présentation et l'analyse des résultats.

Ce sont ces aspects, lourds de conséquences sur le plan analytique et pour le moins inattendus, de l'observation participante qui nous ont conduit à apporter cet éclairage supplémentaire concernant la construction de notre modèle d'analyse et à expliciter ainsi les conditions dans lesquelles a été menée l'observation. C'est là un autre des arguments contribuant à singulariser les études de cas mettant en œuvre une telle technique d'enquête, ainsi que l'ont souligné de nombreux chercheurs (Spradley, 1980 ; Whyte, 1984 ; Grawitz, 1986 ; Chapoulie, 1991; Graham, 1995 ; Peneff, 1996).

---

[14] C'est ainsi, soulignons-le, qu'il nous est arrivé à quelques occasions, et dans le but de réaliser certaines observations dans l'usine, de bénéficier de certains « dysfonctionnements » au niveau de la gestion du personnel de l'organisation pour avoir accès aux espaces ciblés.

2.3. L'observation des stratégies de gestion et de prise de décision de l'organisation.

L'idée de mener une observation des stratégies de gestion et de prise de décision de l'entreprise, constituant ce deuxième volet de l'enquête par observation participante, a en fait pris forme au fur et à mesure de la réalisation du premier volet. En effet, au bout de quelques mois d'enquête et après avoir pu établir de nombreux contacts auprès de différentes instances de l'organisation, nous avons pu entretenir un ensemble de relations, sur un mode informel le plus souvent, mais parfois également de façon plus « officielle », dans le cadre de certains projets précis auxquels il nous a été donné de participer, avec divers acteurs de l'organisation, notamment des membres de la structure d'encadrement dirigeant le secteur de production de l'entreprise. C'est ainsi que cette insertion progressive nous a conduit à envisager, puis à structurer, une démarche d'observation aussi systématique que possible, à l'exemple de celle que nous menions dans la surface de fabrication de l'usine, des lieux de prise de décision de l'entreprise et des conditions de fonctionnement de ses instances décisionnelles[16]. Nous nous sommes très vite aperçu que l'organisation d'une telle démarche venait, à point nommé, répondre en tant que source d'informations à nombre d'interrogations que nous avions accumulées tout au long de notre enquête sur le terrain de l'usine et que nous avions, faute d'éléments de réponse satisfaisants, mis en réserve d'analyse, en quelque sorte, en attendant d'en faire le traitement adéquat.

Concrètement parlant, l'organisation de cette démarche d'observation nous permit de mener, de l'intérieur même de la structure hiérarchique de l'entreprise, une observation « non-participante » cette fois, dont les différentes étapes en ont fait une source d'informations sans laquelle l'accès aux données recherchées aurait pu devenir particulièrement problématique. C'est grâce à ce volet de l'observation des stratégies de l'entreprise qu'il nous a été possible de mettre en lumière un autre espace de l'organisation dont l'accessibilité n'aurait pas manqué de poser de sérieux obstacles en raison de certaines de ses règles de fonctionnement, fondées notamment sur la confidentialité et le cloisonnement hiérarchique, et dont nous aurons l'occasion plus loin de mettre en évidence quelques exemples. Ce qui nous a également permis d'appréhender en situation réelle –par observation directe– les différents modes de relations, hiérarchiques, organisationnelles et autres, entre les cadres de différents niveaux de l'entreprise, ainsi que de pouvoir mieux faire ressortir les relations structurelles, en termes de pouvoir et d'autorité, entre ces deux espaces, formellement et socialement imperméables mais

---

[15] Par le biais de la participation à certaines rencontres et réunions de travail entrant dans le fonctionnement ordinaire de ces instances.

[16] L'organisation d'une telle démarche fut rendue possible grâce à l'intervention d'un haut responsable de l'entreprise qu'il nous a été donné de sensibiliser à l'intérêt de la recherche que nous menions dans l'organisation. C'est ainsi que nous avions sollicité l'autorisation de participer, en tant que simple observateur et dans des conditions très précises de confidentialité, aux rencontres régulièrement organisées entre les cadres de gestion chargés des différents secteurs d'activité de l'entreprise.

profondément dépendants l'un de l'autre, que sont, d'une part, ces lieux de décision et de gestion protégés par des balises sociales autant que matérielles et, d'autre part, ces lieux de production et de travail industriels faisant paraître l'usine comme un milieu de vie dont le fonctionnement quotidien et le devenir sont décidés hors de ses enceintes.

L'organisation pratique de ce second volet de l'observation a été étalée sur trois phases dont la mise en place fut entamée à partir du moment où, par le moyen de l'observation participante dans l'usine, nous avions estimé être en possession de données suffisantes pour entreprendre la réalisation de ce second volet de l'enquête. À partir d'un certain stade, les informations livrées par le terrain ne semblaient plus se renouveler et, compte tenu des nouvelles possibilités offertes par nos démarches auprès de certains cadres supérieurs de l'entreprise, il nous avait paru alors plus opportun de nous engager dans cette seconde étape du travail d'enquête dont la réalisation semblait potentiellement plus productive en termes de données. C'est ainsi que, après en avoir évalué les retombées éventuelles, la préparation de cette nouvelle étape d'observation put être entamée.

La première phase a consisté à établir d'abord les contacts « utiles » avec les personnes et les « structures » dont « l'autorité » locale nous paraissait suffisante pour nous permettre d'accéder aux espaces visés et de réunir les données recherchées. L'essentiel était alors de réussir à obtenir la confiance et l'accord du responsable hiérarchique le mieux placé. Cela afin de pouvoir par la suite s'en prévaloir pour prendre contact avec les cadres gestionnaires dont les tâches et les prérogatives paraissaient en rapport étroit avec les activités de l'espace de production qui nous intéressaient et avec lesquelles des relations devaient être établies dans le cadre de certaines interrogations que nous nous étions posées et dont les éléments de réponses semblaient relever davantage de cet espace organisationnel –hiérarchique– de l'entreprise que de celui de la fabrication proprement dit.

Progressivement, il nous fut ainsi possible, grâce à ce qu'il faut bien appeler un réseau de relations, établi au niveau de l'encadrement gestionnaire de la surface de fabrication, d'entreprendre la deuxième phase d'observation, c'est-à-dire de pouvoir assister aux différentes rencontres ou réunions tenues à divers niveaux de la structure hiérarchique. Que ce soit dans le cadre de la gestion quotidienne de la production, ou, comme cela a pu se produire à quelques reprises, à l'occasion de la discussion et de la prise de certaines décisions stratégiques –en termes de choix de produits et positionnement dans le marché de l'entreprise, par exemple– l'observation du fonctionnement de ces instances et des différents rapports de pouvoir qui leur étaient attachés nous permit non seulement de mieux comprendre les mécanismes de distribution de l'autorité sur la surface de production, mais également d'être en mesure d'établir les liens, qui nous faisaient jusque-là défaut, entre les objectifs de l'organisation exprimés et

retenus à l'intérieur de ces instances et certains choix de gestion et certaines transformations aux niveau de l'organisation du travail, constatés dans l'usine et dont l'observation participante semblait indiquer de prime abord qu'ils relevaient des conséquences attribuées aux changements technologiques et sur lesquelles se focalisait naturellement notre attention en tant qu'observateur.

Cette deuxième étape d'observation nous permit de préparer une troisième phase (l'observation de la stratégie de l'organisation), c'est-à-dire de pouvoir continuer notre observation par des rapports directs et informels avec les cadres gestionnaires avec qui nous avons pu établir ces relations. Il nous a été ainsi possible non seulement de recueillir des informations issues directement des débats et des échanges exprimés au cours de ces rencontres régulières, mais également de pouvoir disposer d'avis et de points de vue exprimés dans le cadre plus informel de ces rapports individuels, qui se sont révélés autrement plus fructueux parce que complétant parfois opportunément les sources de données précédentes.

Pour conclure sur ce second volet, notons qu'il fut un complément précieux et particulièrement pertinent, même si, sur le plan de son organisation pratique, il a pu contribuer à allonger la durée de l'observation. Par ailleurs, il ne nous fut pas toujours aisé de « naviguer » de la sorte dans un milieu où les maîtres mots sont « productivité », « efficience » et « confidentialité », des notions chargées dont l'usage par ces instances indique le niveau de l'opacité de leurs relations avec les lieux de production proprement dits, renvoyant quant à eux à un autre espace social dont les dimensions sont définies par d'autres critères, ainsi que nous pourrons le montrer plus loin.

2.4. Organisation pratique de l'observation sur le terrain.

L'observation du terrain, présence informelle et enquête organisée confondues, s'est étalée globalement sur une durée de trois années. Elle s'est déroulée en deux grandes phases.

La première phase, durant laquelle le projet de recherche fut mûri grâce à une observation informelle mais soutenue du milieu visé, peut être considérée comme une phase préparatoire. Elle correspond à une période au cours de laquelle, même si nous ne disposions pas de plan d'enquête précis en mesure de permettre le classement des observations relevées, une attention constante fut accordée à l'espace d'observation en ce sens que, le projet de recherche étant en gestation et en phase de maturation en quelque sorte, il était essentiel pour nous de continuer la prise de notes et d'engranger le maximum de données pour les étapes futures de la recherche.

Cette phase fut également mise à profit pour « préparer » concrètement le terrain, tant au niveau des contacts des personnes ressources potentielles et des divers responsables de l'entreprise, qu'au niveau des groupes professionnels parmi lesquels il nous fallait plus tard identifier les individus les plus représentatifs en vue de l'échantillonnage prévu par le projet de recherche. C'est aussi grâce à cette phase préparatoire que les relations de confiance, sur lesquelles toute la stratégie d'enquête que nous allions élaborer par la suite devait reposer, purent être progressivement développées. Compte tenu de la grande variété des sources d'information disponibles dans l'entreprise et auxquelles l'accès ne va pas forcément de soi, ces relations de confiance allaient se révéler d'une grande utilité. Elles l'auront été d'autant plus que, comme cela sera souligné plus loin, la confidentialité fait l'objet, dans tous les milieux de l'organisation, d'une préoccupation quasi obsessionnelle pour des raisons diverses parmi lesquelles les enjeux de pouvoir et de stratégies individuelles figurent en bonnes places à côté des enjeux à caractère plus strictement professionnel ou déontologique, comme le secret professionnel où la crainte de... l'espionnage industriel.

La deuxième partie de l'enquête sur le terrain a été menée sur une période de temps plus courte, une année, mais elle correspond par contre au travail d'observation le plus important parce que le plus intense, non seulement en termes de présence physique sur les lieux mêmes de l'enquête, mais également sur le plan de son organisation et du caractère systématisé de la méthodologie mise en œuvre. En effet, dès la fin de la première période informelle d'observation, à partir du moment où les objectifs de la recherche purent être définis précisément et son cadre méthodologique clairement articulé, un plan d'enquête, fut construit, dont les grande phases pouvaient dès lors être mis en œuvre.

L'enquête par observation participante a été articulée en fonction des modes d'échantillonnage établis par le projet de recherche, en terme de population, et en fonction des zones d'observation retenues dans l'espace de production de l'entreprise. Ainsi que nous l'avons montré plus haut dans ce chapitre, ces zones sont réparties à travers l'ensemble de l'usine, à l'exemple des postes de travail et de certaines sections spécifiques présentant un intérêt particulier pour l'observation, et dont nous avions jugé utile, pour des raisons pratiques, qu'ils devaient également figurer parmi les lieux d'enquête. Ces éléments formaient autant de contraintes qui devaient être nécessairement prises en compte dans l'organisation de l'enquête et, surtout, dans les démarches qu'il nous fallait entreprendre en vue, non seulement des postes d'observation à privilégier dans l'usine et pour lesquels il nous fallait obtenir les autorisations nécessaires, mais également de veiller à préparer les possibilités de mobilité interne afin d'être

en mesure de « couvrir » l'ensemble des zones sélectionnées[17]. C'est donc en fonction de ces zones d'enquête correspondant, comme nous l'avons vu plus haut, à quatre sections de production différentes de l'usine, retenues selon des critères relatifs au mode d'échantillonnage choisi, que nous avions sollicité d'occuper des postes de travail à partir desquels les conditions d'observation nous semblaient les plus adéquates.

Les contraintes imposées par ce plan nous ont conduit à accorder une certaine priorité à la « couverture » de la totalité des zones prévues plutôt qu'à la durée des périodes d'observation qui pouvaient, somme toute, être étirées sans grand dommage pour la suite de l'enquête. Ce qui a introduit une certaine souplesse, tant dans l'organisation de ces périodes que dans leur répartition à l'intérieur de la durée globale de l'enquête.

Sur le plan de l'organisation pratique, les espaces d'observation retenus correspondent à ceux qui ont été sélectionnés par le mode d'échantillonnage. C'est sur cette même base par ailleurs que les entretiens individuels ont pu être menés, même si à plusieurs reprises certaines contraintes de terrain nous ont conduit à procéder à quelques remaniements au niveau du plan d'enquête, notamment en termes de choix des personnes retenues pour les interviews et de choix des lieux d'observation. Cela surtout dans la mesure où l'accès à ceux qui étaient prévus fut parfois difficile sinon impossible pour toutes sortes de raisons locales et conjoncturelles. Quelle que fut l'importance des réajustements opérés au cours de l'observation sur le terrain, la structure méthodologique de base de l'enquête put être préservée dans les grandes lignes prévues par le projet de recherche. Le mode d'échantillonnage tel qu'il a été présenté ici correspond ainsi aux conditions réelles dans lesquelles nous avons pu l'appliquer sur le terrain dans le cadre de cette enquête, et non pas tel qu'il a été prévu de le mener.

Pour conclure, notons que les précisions concernant les zones d'enquête retenues dans l'usine, la durée d'observation, la décomposition de cette durée en « sous-périodes » réparties en fonction des zones prévues, ainsi que l'organisation concrète des étapes d'observation seront exposées par la suite, dans la présentation des résultats. Nous pourrons mieux contextualiser la méthodologie de cette recherche et, du même coup, mieux expliciter les conditions concrètes du déroulement de l'enquête sur le terrain.

---

[17] En nous référant aux étapes composant le plan d'enquête et en repérant d'avance ces postes, il nous a été possible d'engager au plus tôt les démarches nécessaires auprès des responsables concernés de façon à contourner autant que possible les difficultés qui n'allaient pas manquer d'apparaître : même en se prévalant de certains « soutiens stratégiques » en terme d'autorité dans l'entreprise, se proposer pour occuper plusieurs postes de travail dans un laps de temps relativement court ne va pas nécessairement de soi dans une usine où les fluctuations de l'emploi relèvent davantage des aléas de la conjoncture extérieure que de la gestion locale.

3. L'entretien individuel.

Le recours à l'entretien individuel repose sur la possibilité d'obtenir des informations auxquelles l'on ne peut avoir accès par les deux autres moyens que sont la documentation interne de l'organisation et l'observation participante. Pour être plus précis, il faut souligner que, compte tenu des conditions spécifiques de notre étude, cette technique a été davantage utilisée comme un outil de soutien, intégré à l'observation participante, plutôt que comme une démarche parallèle de recherche de données. Ces entretiens furent organisés, pour la plupart, dans le cadre même des différentes étapes de l'observation participante, en fonction des zones d'enquêtes ciblées et sur la base des préoccupations thématiques du moment.

3.1. Cadre général des entretiens.

Quelques raisons simples expliquent ce choix des entretiens individuels en complément à l'observation participante. Le caractère plus ou moins formel de l'entretien individuel ne nous paraît pas constituer nécessairement un handicap dans la mesure où il peut permettre de recueillir des informations significatives sur le plan individuel que l'observation participante, seule, ne peut fournir. En dehors de son aspect technique, sur lequel nous reviendrons plus loin, l'entretien individuel tend à créer une situation dans laquelle certaines interactions émotives peuvent se produire et aboutir à une réelle communication (Guittet, 1983). Dans le cas précis de cette recherche, le contact et l'entregent personnels nous semblaient en mesure d'amener les personnes « enquêtées » à livrer des informations symptomatiques de leurs préoccupations individuelles propres, ce que seul le cadre plus ou moins « intime » de l'entretien peut permettre, l'entretien de groupe ou dans un cadre ouvert à la présence d'autres personnes étant de fait plus problématique[18] (Blanchet et Gotman, 1992).

Sur le plan de l'organisation pratique, précisons que, en plus d'être naturellement fondés sur les interrogations de recherche, ces entretiens ont été structurés sur une base thématique. Ils étaient néanmoins « ouverts » en ce sens qu'ils laissaient une large place à l'initiative dans l'expression, même s'ils étaient orientés sur les exigences précises de la recherche[19]. Les

---

[18] La propension, somme toute naturelle, à extérioriser ses points de vue face à une personne connue, ses façons de voir le milieu de travail ou encore d'évacuer simplement un « trop-plein » de ressentiments par rapport à l'environnement professionnel, peut constituer une source d'information appréciable. À condition bien entendu de réussir à établir la relation de confiance indispensable à l'émergence d'un tel climat de communication. Les multiples aspects productifs propres à l'entretien individuel ont été suffisamment éprouvés (Grawitz, 1986), nous semble-t-il, pour qu'il ne soit guère nécessaire de s'y attarder ici davantage.

[19] Voir l'annexe n° 2 consacrée aux comptes rendus des entretiens individuels.

thèmes qui étaient à la base de ces entretiens portaient essentiellement sur certains éléments spécifiques des hypothèses définies plus haut dans notre modèle d'analyse, en relation notamment avec les perceptions individuelles des effets des transformations technologiques sur le plan identitaire et en référence à des préoccupations de recherche auxquelles cette technique de l'entretien nous paraissait répondre adéquatement.

Avant d'aborder les conditions concrètes dans lesquelles cette technique de l'entretien individuel fut mise en œuvre dans notre enquête, et pour expliciter la structure méthodologique sur la base de laquelle cette technique a été articulée, il nous a paru utile de faire quelques remarques préalables et de présenter les quelques repères concrets qui nous ont guidé dans sa mise à contribution.

3.2. Un équilibre entre la parole libre et les contraintes de la recherche.

Au-delà des indications méthodologiques de forme et de structure suggérées par la bibliographie et les nombreux travaux de recherche menés sur la base de l'entretien individuel, les conditions propres à notre terrain, ainsi que les impératifs que nous nous sommes fixés sur le plan de cette recherche, nous ont conduit à adapter à ces exigences les méthodes mises en œuvre dans le cadre des entretiens individuels. Aussi faut-il bien admettre que, dans la forme comme dans le fond, ces indications ou ce qu'il est convenu d'appeler les règles de l'entretien (Dorra, Millet, 1970 ; Layole, 1982 ; Guittet, 1983 ; Grawitz, 1986) furent plus ou moins « mises entre parenthèses » au cours de cette recherche, de façon à ce qu'elles entravent le moins possible ce qui nous semblait constituer un objectif de premier plan. C'est-à-dire laisser autant que possible l'expression et la parole de la personne interviewée émerger graduellement au cours de l'entretien pour finir par exposer les éléments de réponse qui, sans avoir été suscités, ou anticipés par le guide d'entretien, pourraient finalement produire les données qualitatives recherchées. S'agissant, comme c'est le cas dans cette recherche, d'une enquête visant à faire ressortir les éléments constitutifs d'une notion souvent perçue comme hautement émotive comme l'identité, même confinée aux limites de la « vie de travail » (Sainsaulieu, 1987), il était pour nous essentiel que ces entretiens fissent une grande part à une expression libre de toute contrainte méthodologique ou structurelle.

Ainsi que nous avons dû en faire l'expérience, éviter les comportements policés ne fut pas toujours chose aisée, tant l'autocensure individuelle fait souvent office de prudence dans un milieu hautement hiérarchisé comme celui de l'entreprise où, quoique non apparente aux yeux de l'observateur extérieur, la capacité dissuasive du poids de l'autorité peut être perceptible jusque dans ces entretiens, surtout quand les rencontres sont tenues *intra muros*. Cependant, la

connaissance suffisamment approfondie que nous avions du milieu d'observation a pu être mise à profit pour dissiper ou tout au moins contourner une grande partie de ces contraintes. Soit en organisant certains de ces entretiens tout simplement à l'extérieur de l'usine, soit en prenant les mesures et les précautions nécessaires pour les mener dans des lieux autant que possible propices à l'atmosphère conviviale recherchée.

Par ailleurs, ayant entretenu grâce à une longue préparation sur le terrain et à une intégration préalablement organisée à l'espace social et professionnel du milieu d'observation, il nous a été ainsi possible d'éviter dans une large mesure ce problème potentiel et parfois réel, soulevé par W. Labov (1978), de la trop grande distance sociale –ou professionnelle, pour ce qui concerne notre cas– « entre l'enquêteur et l'enquêté ». Difficulté dont la conséquence première peut être celle de l'inhibition de la capacité discursive de l'interviewé ou de sa réticence à livrer des propos susceptibles d'être mal compris.

Quoi qu'il en soit, nous avons tenté autant que possible d'éviter d'avoir des entretiens aseptisés, parce que froidement gérés, où les questions « pré-testées » et les réponses prévisibles ne pouvaient présenter à nos yeux qu'un intérêt limité[20]. Les entretiens firent donc l'objet de rencontres dans l'ensemble ouvertes à l'expression, malgré le recours occasionnel au guide d'entretien –toujours à portée de consultation– préalablement préparé pour parer à toute dérive éventuelle ou au risque, toujours possible, de... « panne sèche » de l'interviewer.

Ce principe d'ouverture qui, à notre sens, devait guider ces entretiens, était d'autant plus pertinent qu'il correspondait aux préoccupations, de nature qualitative, de l'enquête. Ce qui y était avant tout visé, compte tenu de nos interrogations de recherche autour de la question de l'identité au travail, c'est d'abord le sens que les acteurs concernés peuvent attribuer à leurs pratiques dans un espace social spécifique comme le milieu de travail de l'entreprise. Un lieu de vie dont il nous a paru essentiel de tenter de faire ressortir le système de valeurs et les repères normatifs en fonction desquels ces acteurs peuvent se définir ou orienter leurs actions. Il s'est donc agi pour nous de comprendre dans quelle mesure les membres des groupes ciblés, en grande partie les techniciens de production, tentaient de se déterminer en tant qu'acteurs dans de telles conditions et, en définitive, d'essayer de mettre en évidence le ou les cadres normatifs par

---

[20] Nous avons toujours gardé à l'esprit cette remarque de L. Boltanski dont la perspicacité nous tint lieu à la fois de mise en garde permanente et de garde-fou. Surtout, on le comprendra, compte tenu de notre milieu d'observation : « Instruit par la lecture de travaux, méthodologiquement impeccables et parfois terriblement vides, qui font l'ordinaire des publications officielles, je me méfiais par-dessus tout de l'interview en bonne et due forme, accomplie sur le lieu de travail, avec la bénédiction de l'entreprise et de ses dirigeants. Il suffit, en effet, d'avoir un tant soit peu l'expérience de ce genre de situations, pour savoir qu'elles ne sont pas favorables à l'instauration de relations confiantes et fructueuses entre le sociologue et son informateur » (Boltanski, 1982 : 8).

rapports auxquels ils pouvaient percevoir ce qui constitue à leurs yeux une identité sociale, professionnelle, ou tout simplement individuelle dans un tel contexte.

3.3. Guide d'entretien et conditions pratiques d'organisation.

Compte tenu de ces exigences, en termes de méthode et de préoccupations de recherche, l'usage d'un questionnaire pour diriger ces entretiens ne pouvait convenir aux besoins spécifiques de notre enquête. Le guide d'entretien élaboré à cet effet nous a paru, dans une certaine mesure, mieux remplir une telle fonction, même si sa vocation première était d'abord de servir avant tout de balise susceptible de nous éviter d'éventuels écarts au cours de ces rencontres.

Organisés en étroite relation avec les exigences définies dans le mode d'échantillonnage, les entretiens individuels furent dirigés, dans leur forme comme dans leur contenu, en fonction des composantes et des indicateurs de terrain des modes opératoires déterminés dans notre modèle d'analyse. C'est-à-dire en fonction de certains critères comme l'appartenance « catégorielle », le poste de travail occupé, la section de production ciblée, la nature technologique des activités professionnelles, le niveau d'automatisation des équipements de production utilisés, etc. Ces entretiens firent l'objet de rencontres avec des personnes appartenant à un large éventail démographique et qu'ils couvrirent autant les échantillons de population visés –échantillons systématiques– que des individus présentant à un titre où à un autre un intérêt spécifique pour l'enquête –échantillons aléatoires– comme, par exemple, certains cadres de direction, des représentants syndicaux et divers autres responsables, suivant les orientations définies par le mode d'échantillonnage.

Compte tenu des choix de souplesse sur le plan de la directivité des rencontres individuelles, le guide d'entretien fut construit de façon à constituer une trame de base[21] suffisamment souple pour être adaptée aux différentes situations dans lesquelles pouvaient se dérouler les entretiens ainsi qu'à la diversité des personnes rencontrées. Les entretiens prévus devaient concerner des personnes appartenant à un ensemble relativement homogène. Les questions de base furent conçues pour tenir également compte des composantes sociales et professionnelles des divers sous-groupes auxquels pouvaient appartenir les personnes rencontrées. Cela non seulement pour des raisons de commodité méthodologiques mais aussi, et surtout, pour respecter les exigences thématiques relatives aux préoccupations fondamentales de la recherche. Dans cette mesure, les thèmes retenus pour ces entretiens ont été articulés essentiellement autour des

---

[21] Voir le guide d'entretien dans l'annexe n° 1.

composantes opératoires des deux concepts de base de la question principale et des directions d'enquête sur le terrain dégagés par le modèle d'analyse de cette étude.

Dans cette perspective, deux facteurs ont contribué à former l'ossature du guide d'entretien. Il s'agit, d'une part, des principaux points de repères correspondant aux indicateurs de terrain définissant ces composantes et, d'autre part, de la nature des relations que nous avons établies –d'abord dans la problématique puis dans ce même modèle d'analyse– entre ces composantes dans le cadre des principales hypothèses avancées. Nous espérions ainsi en démontrer la pertinence grâce à l'observation participante de façon générale et, par le moyen des entretiens individuels, pour ce qui concerne certaines d'entre elles, notamment les relations d'hypothèses visant à faire ressortir l'évolution ou les transformations éventuelles des composantes individuelles relatives à différents aspects de l'identité professionnelle tels qu'elles pouvaient être perçues par les personnes appartenant aux échantillons de population ciblés. L'incorporation de ces deux volets, composantes opératoires et démarche analytique sur le terrain, dans le guide d'entretien a donc constitué son articulation centrale, les autres éléments de ce guide –correspondant aux autres thèmes qui y sont traités– ayant été intégrés pour rendre compte de certaines hypothèses secondaires complémentaires dont la validation par cette technique de l'entretien nous avait semblé plus pertinente, parce que plus adaptée, que l'observation participante[22].

Sur le plan de la forme des entretiens en tant que telle, l'essentiel pour nous était d'une part d'offrir les meilleures conditions possibles à l'expression et de susciter les réactions recherchées par rapport aux questions fondamentales de l'enquête, tout en veillant à éviter de trop grands écarts par rapport aux principaux axes thématiques. Quelle que soit la désignation à attribuer à de tels entretiens, « entrevues non directives » (Rogers, Kinget, 1962 ; Michelat, 1975), entretiens « à questions ouvertes », « à réponses libres » ou « semi-dirigés » (Grawitz, 1986), l'essentiel est qu'ils firent avant tout l'objet de rencontres durant lesquelles les sujets abordés furent traités en profondeur, selon les intérêts qu'ils pouvaient susciter chez l'un ou l'autre des interlocuteurs[23].

---

[22] En plus de ces deux grands axes méthodologiques, ce guide nous a permis également, à travers cette technique de l'entretien individuel, de traiter quelques autres facteurs, contextuels certes mais non moins importants, comme les rapports linguistiques notamment, ou la « culture » de l'entreprise, et qui pour « périphériques » qu'ils puissent paraître par rapport à l'articulation centrale de cette recherche ne se sont pas moins révélés, dans notre démarche globale d'observation, comme des référents analytiques complémentaires essentiels. Pour résumer, le choix de tels entretiens nous a paru comme étant le plus adapté pour tenter de rendre compte de la dynamique de changement social que nous avons tenté de mettre en évidence dans notre espace d'observation.

[23] Aussi bien, ces entretiens furent pour la plupart d'une durée moyenne d'une heure à une heure et demie, et nous permirent ainsi de disposer de la marge suffisante pour aborder l'ensemble des points retenus par le plan d'enquête.

4. Les documentations internes.

Si l'exploitation des documentations internes de l'entreprise est évoquée ici en tant que technique de collecte de données, c'est moins par l'importance ou la consistance des informations qu'elle a permis de rassembler –et dont nous pourrons voir qu'elles sont relativement limitées au regard des deux autres moyens que sont l'observation participante et les entretiens individuels– que par la prédisposition et la pertinence d'une partie de ces informations à répondre à quelques-unes des interrogations concernant certaines facettes de l'espace d'observation et auxquelles seul ce moyen permettait d'accéder. La consultation des différentes sources de documentation internes de l'entreprise nous a paru nécessaire pour deux raisons visant chacune l'exploitation d'un volet précis des informations ainsi récoltées.

La première concerne tout ce que nous appellerons la « documentation vivante », c'est-à-dire des documents de toutes sortes entrant dans le fonctionnement quotidien des différents secteurs d'activité ciblés dans l'entreprise. Des documents allant des simples données chiffrées locales, présentant la production d'une section de fabrication ou d'un département spécifique, aux comptes rendus de réunions hebdomadaires rassemblant des chefs d'équipes ou des responsables de lignes d'assemblage, en passant par les ordres de commandes de travail et autres communiqués et circulaires à vocation interne. L'exploitation d'une telle source d'informations consistait donc à « faire parler » les documents de cette nature, auxquels nous pouvions avoir accès dans le cadre de l'observation participante ou par le moyen d'une recherche sélective[24].

La deuxième raison qui nous a incité à utiliser une telle technique de recherche d'informations est, il faut bien l'admettre, moins guidée par un objectif précis ou déterminé à l'avance que par la décision délibérée de notre part de mener une exploration à la fois globale et sectorielle, en fonction des secteurs d'activité ciblés, susceptible de nous « faire tomber » sur des données significatives pouvant répondre à certaines interrogations de recherche. En fait, il s'agissait moins de s'appuyer sur un espoir illusoire de collecter des données pouvant éventuellement se révéler précieuses pour l'enquête sur le terrain que de disposer d'un moyen complémentaire de recherche d'informations dont la mise en œuvre était susceptible de répondre aux différentes interrogations de recherche pouvant émerger au cours de l'observation participante ou des entretiens individuels menés dans l'entreprise. En effet, de la même façon que le mode opératoire de nos concepts principaux dut évoluer au cours de la recherche, au fur et à mesure de notre enquête sur le terrain, la volonté d'en savoir plus ou de préciser davantage les éléments de réponses récoltés sur le moment nous incita à une exploration approfondie des sources

---

[24] Une consultation systématique n'étant pas raisonnablement envisageable compte tenu de l'extrême diversité et, surtout, de la trop grande quantité de données disponibles dans ces sources.

documentaires de l'organisation. Cette démarche complémentaire d'enquête n'eut donc pas toujours un caractère exploratoire, elle fut dans la plupart des cas guidée par la nature des éléments d'information visés ainsi que par la possibilité d'obtenir des données, aussi bien qualitatives que quantitatives comme nous le verrons plus loin, répondant aux critères déterminés d'avance par les étapes du moment.

4.1. Une technique souple et un usage adapté aux besoins du moment.

À la différence des autres moyens d'enquête comme l'observation participante et l'entretien individuel, la recherche documentaire n'a pas été utilisée dans une perspective d'approche systématique. L'efficience éventuelle d'une telle technique et la pertinence même de sa mise en œuvre dans le cadre d'une étude de cas comme la nôtre nécessitait qu'elle fût utilisée de la sorte, c'est-à-dire de façon sélective et « au besoin », en évitant précisément un usage systématisé dont les coûts, en termes de temps et de moyens matériels, auraient été plus lourds à assumer. Plusieurs raisons expliquent une telle prudence.

Premièrement, il s'agit d'une technique de recherche autonome dont la souplesse d'utilisation présente un intérêt certain en facilitant son recours en fonction des besoins du moment. S'agissant par exemple de sources documentaires comme les banques de données construites dans le réseau *intranet* de l'entreprise ou les nombreux fichiers informatiques de gestion quotidienne utilisés régulièrement par les encadrements technique et hiérarchique de l'organisation, la possibilité d'y accéder chaque fois que nécessaire nous a permis d'en déterminer l'usage selon les besoins conjoncturels de l'enquête.

Deuxièmement, il y a la contrainte relative à l'extrême diversité des sources documentaires ainsi qu'à l'énorme quantité de données qu'elles peuvent receler et dont l'accès peut être organisé même si une grande partie d'entre elles ne se trouve pas forcément sur place. Plus que le choix méthodologique proprement dit, c'est cette contrainte matérielle qui fut le facteur déterminant dans la décision d'écarter toute approche systématisée dans la consultation d'une source d'informations ayant de telles dimensions. À cet effet, notons que la documentation interne de l'entreprise se présente sous deux grands volets.

Le premier est constitué par le support, à base de « bureaucratie et de paperasserie » (Grawitz, 1986 : 638), sur lequel reposent les secteurs administratif et gestionnaire de l'organisation et dont « l'écrit », sur papier, constitue le principal vecteur. Ce sont, comme nous l'avons souligné plus haut, les notes de service, les prévisions locales de production, les communications hiérarchiques, les bilans sectoriels relatifs aux quantités de produits au niveau des étapes

d'assemblage ou de fabrication, par exemple, ainsi que tout ce qui est relatif à documentation technique et qui propose de grandes quantités de données liées aux équipements de test, pour ce qui concerne les techniciens, mais également l'ensemble des équipements de production utilisées à diverses étapes du cycle de fabrication. Certaines de ces données documentaires furent naturellement mises à contribution dans de nombreuses étapes de l'enquête, notamment dans l'appréciation des indicateurs relatifs aux changements technologiques, mais également à plusieurs autres niveaux d'observation.

Le deuxième volet de documentation interne est celui que représente le réseau informatique interne à l'entreprise. Et ce, au niveau local, celui de l'établissement concerné et dans lequel se trouve l'usine où nous avons mené notre recherche, comme au niveau externe, contenant des données relatives aux autres établissements de l'entreprise, sur les plans national et international. Il va de soi que la plus grande partie des données visées par notre plan d'enquête sont relatives au terrain d'observation que constitue l'usine locale. Les informations contenues dans cette source documentaire sont de nature très diverse. Elles font partie de la documentation officielle et administrative, locale et sectorielle de l'entreprise et se présentent sous diverses formes numérisées. L'accès à cette documentation « digitalisée » peut selon les cas être réglementé en fonction de divers critères comme les degrés de confidentialité qui leur sont attribués, les fonctions hiérarchiques et professionnelles occupées dans l'organisation et autres. Des autorisations peuvent le cas échéant être accordées selon les situations, à l'instar de celles que nous avons pu obtenir pour accéder à certaines données recherchées[25].

4.2. La documentation interne : un outil de validation complémentaire des données.

Pour conclure, notons que le but visé, à travers l'utilisation de ces sources de documentation, était d'avoir accès aux données reliées aux composantes opératoires et aux indicateurs de terrain définis dans notre modèle d'analyse et aux informations inaccessibles par les moyens de l'observation participante et des entretiens individuels. C'est ainsi que, au niveau même des sections de production où nous devions en principe rassembler sur place les données recherchées, il a fallu à plusieurs occasions contourner les refus des responsables locaux ou les réticences des personnes sollicitées par un recours au réseau informatique interne auquel il nous fut donné d'avoir accès par des voies parallèles ou grâce à la coopération acceptée par d'autres « bonnes volontés » dans l'entreprise. Remarquons également que c'est principalement grâce à

---

[25] Quoi qu'il en soit, l'essentiel fut pour nous de pouvoir disposer des mots de passe ou des codes d'accès informatiques requis pour une telle consultation.

la consultation de ces sources de documentation que la plupart des données chiffrées, statistiques et autres, ont pu être colligées au cours de l'enquête.

Une autre source de documentation fut également mise à contribution à l'intérieur de l'entreprise, c'est celle des différentes représentations syndicales locales et de certains services, Santé et Sécurité, club de loisirs, centre sportif, etc., dont les données pouvaient présenter un certain intérêt pour l'enquête sur le terrain.

Dans l'ensemble, l'exploitation des différentes sources de documentation dans l'entreprise a non seulement constitué un apport complémentaire, par rapport aux autres moyens d'enquête, mais elle a aussi contribué à faire des recoupements visant à assurer les vérifications nécessaires lorsque certains doutes pouvaient subsister dans les informations recueillies par d'autres voies. En termes méthodologiques, l'usage des sources de documentation apparaît donc finalement comme une analyse « de contingence » (Grawitz, 1986) grâce, précisément, à cette possibilité de recherche et de recoupement avec les autres moyens d'information qu'elles ont présentée.

Le recours à l'exploitation des sources de documentation internes de l'entreprise en tant que technique d'enquête put être étalé sur toute la durée de l'observation. Ce qui nous a permis de répondre de façon souple et adaptée aux besoins d'informations apparus au cours des différentes étapes de la recherche sur le terrain. La présentation des résultats pourra nous montrer dans le chapitre suivant dans quelle mesure les informations ainsi recueillies ont pu contribuer, en conjugaison avec l'observation participante et les entretiens individuels, à étoffer le corpus de données répondant aux exigences de recherche établies par le modèle d'analyse de cette étude.

Conclusion.

L'objet de ce chapitre était moins de proposer une analyse que de fournir un cadre méthodologique à la fois adapté à l'espace d'observation choisi et propice à l'appréhension de la question principale de cette recherche. C'est ce qui explique en grande partie pourquoi nous avons choisi de n'y exposer que l'essentiel des moyens techniques d'enquête, sachant que, plus loin, les chapitres de présentation et d'analyse des résultats seront consacrés en partie à ces préoccupations et nous permettront par conséquent d'aborder, avec en main les données nécessaires, ces différents aspects de la question principale que nous avons choisi de traiter ici.

En effet, plusieurs éléments de cette méthodologie auraient pu être explicités ici, comme les précisions concernant la répartition des périodes d'observation dans les différents secteurs de l'usine, les modes d'accès aux personnes interviewées, ou les conditions exactes dans lesquelles certaines données essentielles ont pu être recueillies auprès des instances de décisions de l'organisation. Il nous a semblé cependant que, compte tenu surtout de leur nature qualitative, ces données ainsi que les analyses auxquelles elles peuvent donner lieu gagneraient davantage à être exposées et traitées dans le cadre de la présentation des résultats. Ce cadre nous a paru d'autant plus approprié qu'il sera construit en fonction d'une méthodologie thématique dans laquelle ces données pourront faire l'objet d'une exploitation nettement plus pertinente, dans le fond comme dans la forme.

Sur un plan pratique, quelques remarques nous paraissent utiles à souligner concernant le mode d'échantillonnage et certaines conditions concrètes dans lesquelles a pu se dérouler l'observation participante.

Avec un total de 33 personnes méthodiquement et formellement ciblées, nous avons tenté, à travers la composition des types d'échantillons choisis, de couvrir l'ensemble des espaces et des groupes visés. Même si le nombre d'échantillons retenu peut paraître important, il a été en fait substantiellement réduit suite à plusieurs pré-tests au cours desquels sont apparus de nombreux éléments de redondance, notamment au niveau des entretiens individuels. Compte tenu de l'importance, en nombre et en qualité, des données colligées par le moyen de l'observation participante, nous nous sommes en effet aperçu très tôt, grâce à ces pré-tests et à des essais de recoupement des informations recueillies, que certains entretiens formels prévus par notre plan d'enquête présentaient peu de probabilité de déboucher sur des données nouvelles. Nous avons

donc été conduit parfois à procéder à quelques réaménagements dans la répartition des entretiens individuels, mais sans pour autant affecter la répartition des échantillons prédéterminés par le mode de couverture de l'espace d'observation dans son ensemble. Il s'est davantage agi d'éviter des entretiens superflus plutôt que de supprimer les échantillons correspondant aux personnes ciblées dans la mesure où ces dernières furent de toutes façons mises à contribution, mais par des moyens plus adaptés comme des entretiens informels, et parfois sommaires, visant surtout à valider les informations obtenues autrement.

Par ailleurs, même si la population principalement visée est celle que composent les différents groupes de techniciens de l'entreprise, nous avons néanmoins choisi, par choix d'analyse et pour des raisons méthodologiques, d'intégrer à notre mode d'échantillonnage d'autres échantillons de population dont l'incorporation à l'enquête nous paraissait essentielle à la validation des données recueillies dans l'espace d'observation. Ce faisant, nous avons choisi d'obtenir non seulement une validation par le contexte, c'est-à-dire par l'appartenance de ces échantillons à des secteurs de l'espace d'observation jugés déterminants par notre recherche, mais également une validation par probabilité d'occurrence, c'est-à-dire par recoupements et confirmations des données recueillies auprès de sources différentes, que ce soit chez les techniciens ou chez d'autres personnes ciblées par le mode d'échantillonnage.

Quelle que soit l'importance du rôle joué dans cette étude de cas par l'observation participante, l'utilisation de la technique d'échantillonnage utilisée dans cette enquête ainsi que le découpage, formel et méthodique, sur lequel elle a débouché nous ont permis non seulement de disposer d'un outil de vérification et de validation complémentaire mais aussi d'obtenir une grande quantité de données qui, par leur nature et tout en étant disponibles sur le terrain, n'auraient pas pu être suffisamment repérables pour être remarquées et, encore moins, mises en lumière par le seul moyen de l'observation participante[26]. C'est donc sur le choix délibéré d'un usage équilibré entre les différentes techniques d'enquête présentées ici que repose la méthodologie pratique de notre recherche.

Pour résumé, nous soulignerons que les moyens techniques d'observation utilisés durant la recherche sur le terrain font qu'il s'agit d'une étude longitudinale, méthodique et systématique.

C'est une étude longitudinale en ce sens qu'elle repose sur une observation de l'espace de l'entreprise, réalisée sans discontinuité de façon à examiner durant toute la période de l'enquête l'évolution des indicateurs de terrain en fonction des variables d'analyses retenues pour ce faire.

---

[26] C'est ainsi par exemple qu'il nous est arrivé à plusieurs reprises de voir notre attention attirée par des éléments d'information soulignés par des personnes interviewées au cours des entretiens et auxquels nous aurions pu cependant avoir accès sur le terrain.

Cette période d'observation a été décomposée pour des raisons aussi bien pratiques que méthodologiques en « sous-périodes » consacrées chacune à une zone spécifique d'enquête dans l'usine. Ainsi, même si les différentes phases d'observation menées dans l'entreprise dans le cadre de la période globale d'enquête n'ont pas eu de caractère véritablement linéaire, la continuité dans laquelle s'inscrit l'ensemble de cette étude lui confère ce caractère longitudinal, essentiel, nous semble-t-il, à l'approche que nous avons adoptée, visant à mettre en évidence la dynamique de changement globale que nous cherchons à déconstruire ici.

C'est une étude méthodique en ce sens que nous avons choisi pour notre enquête de mettre en œuvre trois techniques d'enquête dans une perspective de complémentarité, de façon à disposer du nombre d'outils nécessaires pour aborder le terrain avec une marge de manœuvre et une flexibilité suffisantes pour la réalisation des objectifs de recherche que nous nous sommes fixés, des objectifs de nature et à caractères différenciés et exigeant, de ce fait, des techniques d'enquête appropriées.

C'est une étude systématique dans la mesure où, tenant compte du modèle d'analyse construit pour cette recherche, les techniques d'enquête mises en œuvre sur le terrain ont été conçues et utilisées pour couvrir de façon systématique non seulement l'espace d'observation mais également l'ensemble des acteurs significatifs de cet espace. C'est, entre autres, ce qui explique la longue durée de l'enquête. Cette perspective de systématisation a caractérisé essentiellement les modes d'utilisation des techniques de l'entretien individuel et de l'observation participante, l'exploitation des différentes sources documentaires de l'entreprise ayant fait l'objet d'une utilisation plus sélective, pour des raisons de commodité relatives à leur grande diversité.

Plan d’aménagement de l’usine

CHAPITRE SIXIÈME. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE.

Introduction.

L'objet de ce chapitre est de présenter les résultats de l'observation du terrain. Il ne s'agira pas d'exposer ici *in extenso* l'ensemble des données recueillies dans l'entreprise –espace de production et autre– pendant toute la durée de l'enquête que nous y avons menée. Ne serait-ce qu'en raison de leur volume et de leur diversité qui sont tels que la pertinence analytique et méthodologique de ce chapitre par rapport au strict objectif de la recherche risquerait tout naturellement de perdre sa signification première. Dans ce contexte, choisir d'inclure un chapitre de présentation des résultats dans une recherche articulée précisément autour d'une étude de cas apparaît comme une nécessité méthodologique. À cela plusieurs raisons.

Premièrement, ce choix permet d'établir une certaine hiérarchie dans l'observation des faits sur le terrain et donc de focaliser l'attention sur les véritables objectifs analytiques de la recherche en isolant et en mettant en relief les principaux enjeux empiriques issus de l'espace d'observation.

Deuxièmement, et c'est là la raison majeure d'un tel choix, le fait d'avoir adopté l'observation participante comme principal moyen d'enquête nous a confronté à une collection de données volumineuse et extrêmement diversifiée. De sorte que le traitement et la séparation de telles données du reste du corpus empirique constitué par les autres moyens d'enquête –les entretiens individuels et les sources de documentation internes de l'entreprise– ont pu être réalisés de façon aussi opportune que pertinente dans la construction de ce chapitre dont telle était précisément l'ambition.

Troisièmement, et c'est là une conséquence directe de ce qui précède, nous avons été amené à opérer certains tris dans les résultats globaux de l'observation du terrain en les divisant en deux parties distinctes, et en les insérant dans deux espaces méthodologique différents. La première partie de ces résultats d'observation a été répartie, selon les besoins méthodologiques et les objectifs visés, dans différents chapitres de ce travail, parmi lesquels ceux consacrés notamment à la présentation de l'espace de production et à la démographie professionnelle de l'entreprise en tant que milieu d'observation apparaissent comme les plus importants en terme de volume de données empiriques. Cela, même si tout au long de ce travail d'étude de cas, nous avons dû

souvent nous appuyer sur des observations de terrain pour illustrer ou appuyer certaines de nos démarches d'analyse. C'est sur la base de certains critères de commodité méthodologique précis que la seconde partie des résultats d'observation a été rassemblée pour être exposée dans le présent chapitre. Ces critères traduisent la relation directe des résultats exposés avec, d'une part, les indicateurs de terrain attachés aux modes opératoires des deux concepts de base de notre question principale et, d'autre part, les volets empiriques du corps d'hypothèses construit dans notre modèle d'analyse et définissant, rappelons-le, les relations analytiques que nous avons établies entre ces concepts[1].

Sur le plan de la forme, nous avons adopté pour la construction de ce chapitre une structure comparable à bien des égards à celles des autres chapitres à caractère « méthodologique ». Il s'agit d'une structure articulée autour des deux concepts clés, que sont les changements technologiques et l'identité professionnelle, et de la relation établie entre eux par la question principale de recherche. Rappelons que c'est à partir de ce même schéma de base que l'ensemble de cette étude a également été construit. L'objet de ce chapitre, la présentation des résultats, se prête d'autant mieux à une telle construction que nous avons délibérément choisi d'éviter une exposition systématique de données d'observation à caractère statique dont la seule pertinence eut été d'être reliées aux composantes d'une grille de classement thématique. Sans avoir écarté le recours à une telle structure de présentation par thèmes, dont nous ferons par ailleurs usage en partie, nous avons opté pour une approche à caractère dynamique visant, d'une part, à intégrer l'interprétation de ces données à la démarche globale d'analyse du changement que nous avons adoptée tout au long de ce travail, et, d'autre part, à en faciliter le traitement qualitatif ultérieur, dans le cadre du chapitre suivant, consacré précisément à l'analyse des résultats.

Ce chapitre comprendra trois sections. Nous tenterons, dans la première, de rendre compte de l'espace de l'entreprise et des conditions dans lesquelles l'enquête a été réalisée. Cela nous permettra de contextualiser la recherche et les données qu'elle a produites. Il s'agira là d'expliciter les résultats des principaux moyens d'enquête que nous avons mis à contribution : l'observation participante, les entretiens individuels ainsi que l'exploitation des différentes sources de documentation. Il nous a paru utile, en plus de livrer en tant que tels les résultats de la recherche, de montrer les démarches et les conditions précises qui en ont permis l'obtention. Tant il est vrai que ces démarches et ces conditions peuvent parfois être plus parlantes que les données, documentaires et autres, auxquelles elles ont permis d'avoir accès.

---

[1] Voir les tableaux illustrant le schéma des hypothèses et les modes opératoires des concepts de changements technologiques et d'identité professionnelle dans le chapitre consacré au modèle d'analyse.

Dans ce contexte, rendre compte de l'enquête sur le terrain renvoie, nous semble-t-il, tout autant aux données obtenues qu'aux caractéristiques sociales, professionnelles et culturelles, autrement dit sociologiques, de l'espace d'observation duquel elles ont été extraites. Cette enquête n'a pas fait appel à une observation concentrée sur un espace réduit, mais à l'observation élargie d'un ensemble de zones d'enquête différentes, réparties en plusieurs lieux de l'espace global de l'entreprise. Rendre compte de ces éléments c'est d'abord rendre compte du caractère fondamentalement diachronique de cette étude. C'est le moyen qui nous a semblé répondre le mieux aux choix de méthode que nous avons fait nôtres pour la réalisation de ce travail de terrain. Ce sera donc en partie autour de la mise en évidence de ce caractère diachronique que sera articulée la première section de ce chapitre. C'est-à-dire autour de la structuration des différentes phases de temps, des périodes et des « sous-périodes », durant lesquelles a été réalisée l'observation des zones ciblées dans l'entreprise. De la même façon que cet espace a été formellement subdivisé en vue de l'enquête sur le terrain, la durée globale de la recherche a également dû faire l'objet d'un découpage dans le temps. Cela non seulement pour des raisons de commodité méthodologique, mais aussi, et principalement, pour rendre compte de la dynamique de changement que nous avons cherché à mettre en relief tout au long de ce travail. Par ailleurs, et sur le même niveau méthodologique, cette première étape sera également consacrée à montrer comment, par le moyen de l'observation participante, a pu être élaborée notre stratégie globale d'enquête ainsi que le choix des moyens d'accès aux acteurs visés, ceux retenus dans le cadre du mode d'échantillonnage comme ceux visés par les entretiens individuels.

Dans les deuxième et troisième sections, nous aborderons la présentation des résultats proprement dits de la recherche. Elles seront en fait consacrées à la présentation des résultats en fonction, respectivement, des deux principales zones d'observation retenues dans le cadre de notre mode d'échantillonnage : les zones dites « à technologie limitée » et « à technologie en développement ». Cette présentation nous conduira à mettre en évidence la dynamique de changement, à travers les transformations technologiques et l'évolution globale affectant l'espace social de l'entreprise ainsi que les composantes des identités collectives et professionnelles de ses acteurs.

Section I. L'enquête dans l'usine : une observation menée de l'intérieur.

1. La stratégie d'enquête.

Rappelons qu'il s'agit d'une enquête de longue durée, réalisée en plusieurs étapes, et sous une double contrainte : la méthodologie propre à cette recherche et les conditions inhérentes à notre insertion dans l'espace de fabrication de l'usine. Le nombre des étapes qui ont jalonné cette enquête ainsi que la diversité des espaces qu'elle a couverts traduisent, à la fois, le caractère multidimensionnel de l'observation menée sur le terrain et la complexité des données recueillies.

Il nous avait paru utile, pour mener à bien l'enquête sur le terrain, de tout mettre en œuvre pour tenter d'obtenir tout simplement un poste temporaire de technicien dans l'espace de production de l'entreprise, c'est-à-dire dans la surface même de fabrication de l'usine. Ce positionnement interne nous avait semblé constituer le meilleur « poste d'observation » possible, à partir duquel nous pouvions alors non seulement avoir accès aux différentes sources de données mais également réaliser l'ensemble des démarches nécessaires à l'enquête par entretiens individuels et réunir les conditions indispensables à un type d'observation participante particulièrement adapté aux contraintes méthodologiques que nous nous étions imposées dans ce travail.

Pour réunir de telles conditions d'observation, la demande et l'obtention d'un poste de travail temporaire dans l'usine en tant que technicien de test posèrent d'autant moins de difficultés que la formation académique et technique de l'observateur semblait répondre aux exigences « professionnelles » et aux critères de formation fixées pour le recrutement des techniciens de production. Nous n'avons donc pas été conduit à négocier quelque faveur que ce soit auprès des instances de l'organisation, et encore moins à accepter une influence quelconque de leur part sur le déroulement de l'enquête. Cependant, les relations personnelles entretenues, de façon informelle, avec certains responsables locaux, au niveau des sections de production notamment, nous ont permis de disposer d'une certaine mobilité en termes de postes de travail et donc de pouvoir accéder, dans les mêmes conditions formelles, aux espaces d'observation visés –sections, départements, lignes d'assemblage, sections de test, etc.– selon les besoins du moment et les exigences de l'enquête.

Compte tenu des priorités de l'enquête, l'accès le plus recherché fut celui des techniciens dans les différentes sections, et ce en veillant à l'assurer dans des conditions qui pouvaient parfois

poser problème. Ne serait-ce qu'en raison des nombreuses difficultés qui ne pouvaient manquer d'apparaître dès lors qu'il s'agissait par, exemple, d'organiser des entretiens, même informels, dans l'enceinte de l'entreprise. Que ce soit sur les lieux mêmes de travail, ainsi que cela a pu se faire parfois, ou dans des espaces hors production ou des lieux de détente (cafétéria, etc.). Ces difficultés étaient liées surtout aux réticences que pouvaient manifester certains responsables locaux (des sections de fabrication notamment) craignant les conséquences éventuelles de ces rencontres sur la régularité du fonctionnement et la productivité de leurs équipements.

2. Organisation, durée et phases d'observation de l'enquête.

L'observation dans l'entreprise a été étalée sur une période de cinq années durant lesquelles il nous a été possible de nous positionner directement dans les espaces ciblés, c'est-à-dire dans les aires de fabrication concernées, et pendant des laps de temps suffisamment longs pour recueillir les données nécessaires. En conformité avec les choix méthodologiques de la recherche, et en tenant compte des contraintes internes avec lesquelles nous devions composer, nous avons été conduit à élaborer une stratégie d'enquête adaptée au contexte organisationnel de l'entreprise et à notre positionnement par rapport aux instances de gestion auxquelles nous avions affaire. Cette stratégie a été appuyée sur une double organisation de l'observation. D'une part, un découpage de l'espace de l'entreprise en fonction des différentes zones d'enquête prédéterminées par notre méthodologie et, d'autre part, une décomposition de la durée totale de l'enquête en plusieurs périodes d'observation correspondant à ce découpage de l'espace. C'est grâce à cette organisation du temps et de l'espace que nous avons pu couvrir de façon systématique l'ensemble du terrain d'enquête et des échantillons ciblés.

En terme d'organisation pratique, pendant toute la période de l'enquête sur le terrain nous avons donc eu constamment à gérer un double emploi du temps. Il fallait pour chaque période d'observation réunir les meilleures conditions possibles pour mettre en adéquation les exigences méthodologiques de l'observation du terrain sur le plan de la cueillette de données avec les contraintes locales et conjoncturelles propres à l'entreprise et aux limites dans lesquelles nous devions exercer notre double activité. Dans un tel contexte, il nous fallait prendre toutes les dispositions nécessaires pour mener notre enquête de façon transparente, tout en évitant autant que faire se peut les interférences avec les activités « productives » des sections ou des départements visés. Concrètement parlant, cela impliquait d'écarter toute velléité d'entretien même informel avec des techniciens ou d'autres employés de production durant leurs périodes formelles d'activité –ce qui devait aller de soi– et donc de se donner les moyens d'organiser ces

rencontres en fonction des contraintes et des possibilités laissées par les activités de fabrication de leurs zones de production et selon les disponibilités des uns et des autres[2].

Les différentes phases d'observation proprement dites furent articulées autour de deux facteurs principaux. Il s'agissait d'abord de respecter les exigences relatives à la méthodologie de la recherche en privilégiant dans l'ordre les zones successives d'observation de façon à réunir l'ensemble des données correspondantes en fonction des indicateurs de terrain retenus à cet effet. C'est à partir de ces choix méthodologiques que nous tentions ensuite de mettre en place la logistique de l'enquête et obtenir en conséquence les autorisations nécessaires de la part des instances de gestion de la surface de production de l'entreprise. N'ayant pas toujours pu réaliser toutes les étapes du projet de recherche selon ces convenances, nous avons été conduit à plusieurs reprises à composer avec certaines contraintes locales et parfois avec des refus purs et simples de la part de certains cadres soucieux d'éviter toute présence extérieure motivée par des activités autres que celles de la fabrication dans leur aire d'autorité.

Une fois les conditions de base de l'observation mises en place, l'enquête sur le terrain fut entamée[3]. L'observation participante a été menée en deux grandes étapes de quelque deux années chacune, correspondant globalement aux deux principales zones d'enquête identifiées par les types et les niveaux de technologie sur la base desquels sont fabriqués les produits industriels relevant de ces zones. La première étape a duré 27 mois[4] et a été menée principalement dans ce qui a été désigné, plus haut dans la présentation de l'espace d'observation de l'usine, comme étant « l'aile est », c'est-à-dire celui qui correspond, dans la méthodologie de la recherche, à la zone dite « à technologie limitée ». La deuxième étape dura 23 mois[5] et fut consacrée essentiellement à la seconde partie de l'espace de fabrication de l'usine, « l'aile ouest », celle dans laquelle ont été installées les sections de production désignées localement sous le nom de *Fiber World* et correspondant ce que nous avons appelée la zone « à technologie en développement ». Le reste du temps dut être consacré principalement à la vérification des données recueillies, à la reprise de certaines observations inachevées... ainsi qu'à la rédaction de ce travail.

---

[2] Compte tenu de l'importance du rôle des responsables de premier niveau, c'est-à-dire des cadres chargés de la gestion directe des sections de fabrication, l'organisation et le déroulement de nos différentes phases d'observation dépendaient le plus souvent du type de relations que nous pouvions avoir avec eux et de la marge de manœuvre qu'ils acceptaient de nous laisser en terme de contacts avec les membres des personnels dont ils devaient superviser les activités dans leurs sections. Par conséquent, même si nous avions pu obtenir pour cette recherche l'aval des plus hauts responsables du secteur de fabrication de l'entreprise, les conditions réelles dans lesquelles nous devions la mener devaient dépendre en dernière instance de ces gestionnaires de premier niveau.

[3] Plus exactement, à partir du début septembre 1992.

[4] De septembre 1992 à décembre 1994.

[5] Entamée en janvier 1995 à et achevée en octobre 1996.

2.1. Première étape : l'observation de la zone « à technologie limitée ».

Cette étape est composée de trois périodes de 7, 13 et 7 mois, consacrées à trois sections de production différentes dont l'observation nous a permis de couvrir l'ensemble de l'espace d'enquête visé et des échantillons de population ciblés dans le cadre de la zone[6] « à technologie limitée ».

2.1.1. Première période.

D'une durée de sept mois[7], elle correspond à l'observation d'une section qui peut être considérée comme typique de la première zone d'enquête en ce sens que la technologie qui est utilisée pour la fabrication de ses produits est la plus dominante de cette zone. Elle a constitué pour l'entreprise, pendant ces dernières années, l'élément essentiel de sa stratégie industrielle et commerciale[8]. Cette section, désignée d'abord sous le nom de *Opto Mux*, puis sous celui de *Vidéo Mux*, est consacrée à la fabrication et à l'assemblage d'un produit servant à la transmission de signaux numériques appelé *DMT 300*. C'est un produit composé d'une vingtaine de cartes[9] de circuits imprimés appartenant à sept types de modules différents, le tout est assemblé dans une structure rigide, appelée le plus souvent *drawer*[10]. Comme nous aurons à revenir sur ce produit et à la logistique technologique qui le soutient, nous noterons simplement qu'il s'agit d'un produit également typique de la technologie industrialisée par l'entreprise et par le secteur de la production industrielle des télécommunications en général. L'essentiel ici est de savoir que les sept modules[11] composant le produit fabriqué dans cette section *Opto Mux* correspondent à des stations de test différentes sur lesquelles sont vérifiés les modes de fonctionnement de ces cartes.

Sur le plan de l'observation, pendant les sept mois passées dans cette section, nous avons pu occuper successivement presque l'ensemble des postes de travail relatifs à chacun des modules composant ce produit *DMT 300*. C'est ainsi qu'il nous a été donné de vivre et d'observer de

---

[6] Espace de production dans l'usine dont la description explicite sera exposée plus loin dans la deuxième partie de ce chapitre.
[7] De septembre 1992 à avril 1993.
[8] Et ce jusqu'à son dernier repositionnement, avec des activités axées autour des produits dits *Fiber World*, conçus à partir d'une technologie basée sur une utilisation plus systématisée de la fibre optique.
[9] Désignées le plus souvent dans l'usine par le terme *PCB's,* (pour *Printed Circuit Board)*, ces cartes de forme rectangulaire sont fabriquées en matériaux synthétiques et sont composées de plusieurs couches très fines dont l'épaisseur totale est de l'ordre de quelques millimètres, avec une surface moyenne avoisinant les 250 cm^2.
[10] Une sorte de « tiroir », comme l'appellent parfois les employés de la section, ou de boîte dans laquelle sont insérées ces cartes.
[11] Ce qui est appelé ici « module » correspond à une carte de circuits imprimés sur laquelle sont montés les composants électroniques nécessaires aux fonctions qu'elle doit assurer.

l'intérieur les différents types de relations entre les techniciens, les autres employés de production et la « hiérarchie » locale dans cet espace de travail.

L'intégration sociale et professionnelle à la « vie de travail » de la section impliquait non seulement d'exécuter les diverses tâches (techniques et de fabrication) normalement imparties à la fonction de technicien de test que nous avions demandé à assurer dans cette section précise, mais également d'entretenir et de développer, ce faisant, les relations les plus « ordinaires » possibles avec les différents membres des personnels de la section. Les relations avec les responsables hiérarchiques directs, de premier et de deuxième niveaux, posèrent par contre quelques problèmes en ce sens que ces derniers nous interrogeaient régulièrement sur la nature et le but de notre présence dans leurs sections respectives, même si, tout aussi régulièrement, les raisons et les conditions de cette présence leur étaient explicitées[12]. Cependant, pour ce qui a trait aux techniciens et les autres employés, aucune difficulté d'insertion n'est venue entraver notre observation. Tout au plus nous fut-il nécessaire d'en expliciter le but et le cadre dans lequel elle était menée et de rassurer certains parmi ceux que pouvait éventuellement inquiéter la confidentialité des informations et des propos livrés. Il va de soi, et nous y tenions particulièrement, que notre attitude fut transparente tout au long de cette période d'observation, tant il est vrai que nous avions le souci d'éviter tout amalgame et d'être perçu comme « l'œil du maître » ou « l'informateur patenté » de la hiérarchie de l'entreprise, à l'instar de certaines personnes que des rumeurs locales persistantes désignent, à tort ou à raison, comme tels[13].

Durant les sept mois de cette période, il nous a été donné de suivre de près une grande partie des modifications techniques, de forme et de fond, accompagnant les perfectionnements techniques et fonctionnels des différents produits ainsi que, lorsque ces modifications atteignaient un certain stade, les transformations technologiques affectant les équipements de fabrication, d'assemblage et de test qui devaient en découler. Nous pouvions donc de la sorte observer de près les effets des différents changements –sur un plan local et avec toute la proximité nécessaire qu'il permettait– autant sur les moyens physiques et logistiques (matériels et logiciels) de production que sur l'environnement social et professionnel : <u>un lieu en mouvement</u> et au sein duquel se donnaient à voir les transformations, parfois imperceptibles en un court laps de temps, qui modifiaient graduellement mais immanquablement les gestes du travail quotidien

---

[12] Précisons que, les changements de responsables de sections étant assez fréquents, d'une part, et notre statut y étant, d'autre part, plutôt particulier, sans avoir à renégocier à chaque changement notre situation locale, il nous revenait néanmoins d'expliquer à l'occasion les raisons de notre présence, cela même si ces dernières n'étaient pas nécessairement et systématiquement livrées avec tous les détails. L'essentiel étant l'accord tacite de la hiérarchie supérieure auprès de laquelle avait été sollicité ce statut.

[13] Ajoutons enfin que, une fois notre présence acceptée par la communauté des techniciens, il nous fut alors donné de participer tout naturellement à toutes les activités de la section, réunions de personnel(s), formations techniques, différents stages d'apprentissage, cours de soudage électronique, de signaux numériques, etc.

des techniciens et des autres employés, ainsi que les modes de relations et d'échanges que pouvaient leur imposer les exigences de fonctionnement des équipements de production.

2.1.2. Deuxième période.

Ayant duré plus de treize mois[14], elle correspond pratiquement au double de la première. La longueur de cette période n'est pas seulement due à des contraintes locales d'organisation ou à des exigences d'enquête, mais aussi à l'étendue de la surface d'observation couverte qui nous a ainsi permis d'avoir accès à un large éventail d'échantillons parmi ceux que nous avions prévu de toucher dans la méthodologie de notre projet de recherche. Il s'agissait en effet pour nous, après avoir exploité toutes les possibilités offertes par l'observation de la zone technologique dite *Video Mux*, de nous diriger vers une aire d'activité de l'usine dans laquelle l'observation nous permettrait d'avoir accès à la plupart des produits que les zones « enquêtées » ne pouvaient couvrir. L'observation menée dans la troisième période devait compléter la première période dans la mesure où les moyens technologiques mis en œuvre dans ces deux espaces de production présentent une relation dont l'analyse constitue un élément essentiel pour notre étude en ce sens qu'elle contribuera à la démonstration de certains de nos éléments d'hypothèse concernant le processus de qualification[15].

Pour souligner l'intérêt de cette deuxième période sur le plan de l'observation, nous tenterons d'expliciter d'abord les motivations qui nous ont conduit à organiser cette phase d'enquête et à choisir en définitive ce département dit des *Field Repairs*[16]. Deux raisons sont à la base d'un tel choix, conforté et mis en application, il est vrai, à la faveur d'une opportunité conjoncturelle.

---

[14] D'avril 1993 à mai 1994.

[15] De fait, il faut admettre que cette deuxième période devait en réalité faire l'objet de la troisième période mais, compte tenu de certaines contraintes locales relatives à des décisions relevant de la Direction de la fabrication et avec lesquelles nous ne pouvions naturellement que composer, il nous avait fallu alors changer l'organisation prévue par notre projet et intervertir les deuxième et troisième étape. Par ailleurs, la possibilité de disposer d'un poste de travail dans ce département fut pour nous une opportunité qu'il était hors de question de refuser compte tenu de la latitude qu'elle nous offrait sur le plan de l'observation et, surtout, sur le plan du nombre d'espaces de production auxquels elle nous donnait accès. C'est ainsi que l'observation de la section *Video Codec* a dû être reportée à la troisième période au profit de celle des *Field Repairs*. L'ordre méthodologique prévu par le projet reposait sur le fait que la technologie mise en œuvre dans la troisième section, celle du *Video Codec*, constitue en fait le résultat de l'évolution et du développement technologique des produits *Video Mux*. L'objectif était de montrer comment un tel processus de modification technologique peut, soit aboutir à des produits plus perfectionnés mais appartenant toujours à la même « famille » technologique, soit déboucher sur une transformation radicale et aboutir alors à l'émergence d'une nouvelle technologie accompagnée par un nouveau mode d'industrialisation et nécessitant, alors, une nouvelle d'organisation du travail. C'est l'analyse que nous nous attacherons à développer plus loin.

[16] Il s'agit d'une unité administrative chargée du « service après-vente », en quelque sorte, dans la mesure où les activités de modifications techniques, d'adaptation et de réparation des produits renvoyés par la clientèle sont réalisées par les différents personnels de ce département.

Premièrement, en termes d'espaces d'observation, avec le *Video Mux* durant la première période et la section dite de *Video Codec* qui allait être abordée en troisième période dans le cadre de cette première étape consacrée à la zone « à technologie limitée », il restait toute une variété de produits fabriqués en plus petites quantités –relativement à ceux des deux autres périodes– dans plusieurs aires d'assemblage réparties à travers l'usine. Même si ces espaces de fabrication étaient plutôt réduits comparativement aux produits « stratégiques », comme le *DMT 300* par exemple, leur multiplicité ainsi que le nombre et la diversité des personnels employés en font un espace de production particulièrement intéressant sur le plan de l'observation. Et ce, tant au niveau de l'organisation du travail qu'au niveau des moyens technologiques distincts mis en œuvre et dont l'application industrielle se retrouvait ailleurs, dans les autres produits spécialisés par l'entreprise. L'observation attentive de cet ensemble de production allait donc nous permettre d'aborder de façon globale et en connaissance de cause l'ensemble du processus de transformation de l'environnement technologique dans l'entreprise et de ses multiples prolongements, non seulement sur l'organisation du travail dans l'usine, mais, et surtout, sur les différents modes de qualification et de déqualification au niveau des techniciens et d'une partie des autres employés de production.

Deuxièmement, en termes d'échantillons, tant au niveau des espaces que des populations ciblées, l'intérêt que présentait l'observation de cette aire de travail était avant tout de permettre l'accès à un très large éventail non seulement des lieux d'enquête retenus mais aussi des groupes de techniciens ciblés. En effet, dans le cadre des activités professionnelles qui nous furent attribuées, nous pouvions nous déplacer dans pratiquement toutes les parties de l'usine, surface de production et autres lieux connexes, et donc avoir accès directement aux espaces et aux personnes que nous souhaitions « toucher ».

Cet espace d'enquête ne correspond pas à proprement parler à ce que la nomenclature formelle locale appelle une « section de production », à l'instar du *Video Mux*, pour citer l'exemple précédent, mais d'un « département » –une entité administrative et non « productive » comme la section– dont les prérogatives fonctionnelles couvrent l'ensemble de la surface de production de l'usine. Ses activités peuvent être présentées en deux grandes parties.

La première, les *Field Repairs*, correspond en fait à ce qu'il est convenu d'appeler localement le « service à la clientèle », c'est-à-dire la fourniture du support technique pour le fonctionnement et la réparation après leur renvoi à l'entreprise des produits vendus auparavant aux clients de l'entreprise. En d'autres termes, ce département des *Field Repairs* doit gérer la prise en charge de toute la gamme des produits fabriqués dans l'usine, ce qui implique sur le plan pratique de gérer leur répartition dans toutes les sections concernées. Parfois ce sont des techniciens locaux relevant administrativement des *Field Repairs* qui en ont la charge lorsque certains produits, des

cartes de circuits imprimés ou des groupes de modules ont dû être retirés des lignes de fabrication ou d'assemblage. Notons que ces techniciens sont donc appelés à faire preuve d'une grande habileté technique dans la mesure où ils ne disposent pas forcément des moyens techniques habituellement mis à la disposition de leurs collègues des autres section qui ont à s'occuper de produits « neufs » et avec des équipements adéquats dont le retrait de l'usine accompagne généralement celui du produit auquel ils correspondent. De ce fait, les techniciens des *Field Repairs* doivent alors faire appel à leur initiative individuelle et à leur propre ingéniosité pour pallier le manque de moyens techniques[17].

La deuxième partie de ces activités est liée à l'investigation technique et au développement technologique des produits, en relation avec les besoins et les demandes que peuvent manifester le marchés extérieur de façon générale.

Nos prérogatives professionnelles dans ce département étaient à cheval sur ces deux domaines d'activité et consistaient à prendre en charge un secteur précis de la vérification de la qualité de fabrication et d'assemblage des produits et groupes de produits issus des lignes des différentes sections de production. Sur le plan pratique, cela impliquait des relations directes, d'une part avec les personnels de ces sections, techniciens de test et autres employés, responsables gestionnaires compris, et d'autre part avec d'autres groupes de techniciens, notamment « de maintenance » et de « technologie » (ou « de bureau »). Dans un premier temps, ces relations étaient justifiées le plus souvent par des raisons techniques et pratiques liées à la réalisation des activités prévues par le poste de travail occupé. Par la suite, et même après avoir quitté ce département, elles nous permirent, pour les besoins de l'enquête, d'avoir accès aux espaces d'activités de ces techniciens et d'obtenir, de surcroît, lorsque cela devint nécessaire, des entretiens ouverts face à des partenaires disponibles, disposés à livrer l'information demandée. Ce qui nous fut particulièrement utile dans un milieu où un tel type d'échanges ne va pas nécessairement de soi.

Durant cette deuxième période, l'observation nous permit de mieux comprendre l'évolution technologique des différents produits et d'avoir accès aux diverses stations de test dans des conditions quasiment identiques à celles des techniciens qui y étaient affectés. Par la même occasion, il nous a été donné de disposer d'une position particulièrement avantageuse pour l'observation des différentes phases composant le circuit de production des sections ciblées ainsi que l'évolution et les transformations technologiques au quotidien. C'est-à-dire à partir des suggestions et des modifications locales jusqu'aux changements plus profonds débouchant

---

[17] Ce point fera l'objet d'une analyse spécifique plus loin. Il ne s'agit ici que de montrer brièvement le contexte et les conditions dans lesquels ces techniciens sont conduits à exercer leurs activités différemment de leurs autres collègues.

parfois sur l'émergence de nouveaux produits et qui constituaient l'un des principaux intérêts de notre enquête. Nous étions également, grâce à ce poste d'observation, en mesure de noter et de suivre attentivement avec toute la latitude nécessaire les différentes réactions, individuelles et/ou de groupes, des techniciens et des autres personnels, face à ces changements. La marge et le recul que pouvaient nous laisser de telles conditions sur le plan de l'observation et de la prise de notes se sont révélés particulièrement adaptés à l'exploitation des « indicateurs de terrain » définissant le mode opératoire du concept d'identité professionnelle tel qu'il a été élaboré au préalable dans notre modèle d'analyse et sur lequel nous devions examiner les impacts des changements technologiques à un niveau localisé, précisément.

2.1.3. Troisième période.

Étalée sur une durée de sept mois[18], cette dernière période, abordée dans notre enquête par la technique de l'observation participante, fut consacrée à une section nouvellement installée dans laquelle fut mise en développement une gamme de produits destinés à la transmission de signaux vidéo numérisés. Avant de préciser le contexte de l'émergence de ces produits, notons que cette troisième période fut organisée surtout pour nous permettre de préparer la transition vers la seconde étape, celle devant porter sur « l'aile ouest », en préparation, et dans laquelle la section *Fiber World*, dont les travaux d'installation étaient en cours, présentait graduellement les signes de la mise en place de nouvelles lignes de fabrication et d'assemblage. C'étaient là les premières manifestations d'un changement profond qui allait radicalement transformer l'espace, les relations entre les différents groupes professionnels et, de façon générale, le climat social de l'usine[19].

Les avantages relatifs à un transfert (de l'observateur) dans une telle section étaient nombreux et leur importance justifiait amplement ce choix. Dans le cadre de nos activités professionnelles, nous avons pu avoir accès à différentes informations relatives aux prévisions de développement à moyen terme de certains produits stratégiques de l'entreprise. C'est ce qui nous a conduit à tenter de réunir les conditions nécessaires à l'observation de la nouvelle section en développement dont tout indiquait alors le probable rattachement aux futures sections dites *Fiber World*[20].

---

[18] De mai à décembre 1994.

[19] Nous reviendrons plus loin sur les nombreuses conséquences relatives à cette « extension technologique » de la surface de production et sur certains de ses principaux effets à la faveur de l'analyse des résultats. Il s'agit ici surtout de montrer que le choix de cette section entre dans le cadre de la troisième période d'observation en tant que phase de transition vers la deuxième étape d'enquête.

[20] Ces tentatives, conjuguées aux aléas de la conjoncture locale, finirent par aboutir et nous permettre d'obtenir, dans le cadre d'un « stage de terrain », l'assentiment d'un haut responsable de l'équipe de Direction grâce à qui nous pûmes bénéficier d'une prolongation du même poste de travail mais avec des prérogatives couvrant, d'une

L'intérêt premier de cette troisième expérience d'insertion locale est qu'elle nous a permis d'observer attentivement la mise en place des premiers mécanismes de transformation technologique à partir d'un produit ou d'une gamme de produits dont les développements éventuels contenaient les éléments des changements potentiels susceptibles d'affecter la structure technologique industrielle d'une partie essentielle de l'espace de production de l'usine. C'est, en effet, à partir du produit de base de cette section que sera développé par la suite, dans une logique de continuité technique et fonctionnelle, un groupe d'autres produits dont la nouvelle structure technologique et la logistique de production nécessaire à sa mise en ligne d'assemblage en font un produit industriel de type *Fiber World* dont la fabrication allait être organisée dans les nouvelles aires de production équipées pour ce faire, avec tous les changements qui devaient l'accompagner, tant au niveau des personnels et des nouvelles qualifications (ou déqualification) de la main-d'œuvre qu'au niveau de l'organisation du travail de façon globale.

Dans ce contexte, le choix de cette aire de production ne pouvait mieux tomber pour nous, autant sur le plan de la méthodologie de la recherche que sur le plan du déroulement pratique même de l'enquête. Cet espace, comme le produit en tant que tel, ont constitué une sorte de transition entre les deux étapes de l'observation participante que nous menions, entre ses deux parties, la zone « à technologie limitée » et la zone « à technologie en développement ». Sur le plan strictement technologique, entre le *Video Mux* et le *Video Codec* il n'y a pas de différences fondamentales, c'est principalement dans le choix des fonctions que s'établit la distinction, les configurations techniques étant par ailleurs plutôt semblables. Par contre, en termes de perfectionnements technologiques ou de possibilités futures de développement du produit, le *Video Codec* constitue en quelque sorte le stade final, l'étape ultime au-delà de laquelle seules quelques modifications de détails deviennent possibles. Toute forme de modification ou de transformation exigera alors la conception d'une nouvelle configuration technique. Que ce soit sur la base d'un nouveau *design* ou sur la base d'une nouvelle technologie en tant que telle, comme par exemple le passage de la transmission par câble vers la transmission par fibre de verre. Et c'est précisément cette évolution qui avait commencé déjà à prendre forme[21].

<u>C'est donc dans le cadre d'une étape charnière dans l'histoire technologique de l'entreprise que notre observation a pu être menée, et cette troisième période en constitue une phase</u>

---

part, la section en question, le *Video Codec*, et d'autre part, une section en cours de préparation devant être intégrée après son achèvement à la zone *Fiber World*.

[21] Notons qu'une telle évolution caractérise de façon globale non seulement l'industrialisation des technologies des télécommunications mais le secteur des technologies de l'électronique dans son ensemble, et ce, depuis plusieurs années (Dupuy, Martin, 1977 ; Massard, 1991).

particulièrement significative. L'analyse ultérieure des résultats nous permettra de faire ressortir l'importance centrale, par rapport aux conclusions qui en seront tirées, des données colligées durant cette phase d'observation.

Un autre intérêt de cette troisième période est celui de nous avoir conduit à mener des observations attentives des conditions de travail et de leur évolution, et que la possibilité d'organiser en plusieurs étapes nous a permis d'affiner tout au long de l'enquête sur le terrain. Il nous fut donné, en effet, de suivre, une phase après l'autre, le développement des cartes de circuits imprimés et des modules formant le produit en question et donc, du même coup, de suivre les étapes de conception, de construction et d'adaptation –puisqu'il était nécessaire d'opérer des modifications graduelles– des deux phases principales de fabrication. L'assemblage des cartes et des modules d'abord, les tests fonctionnels et de système ensuite : deux étapes entrant dans le processus formalisé de fabrication suivi par l'ensemble des produits de l'entreprise.

Nos activités nous ont ainsi conduit à entrer en étroite relation avec l'équipe mixte chargée du développement des modules et de la préparation de la logistique technique du produit, de la conception des phases de production et de test. C'est ce qui nous a permis d'observer de près le fonctionnement de cette équipe et des enjeux qui pouvaient guider les différentes décisions qu'elle avait à prendre, sur le plan technologique comme sur le plan de l'organisation des tâches relatives à la fabrication et l'assemblage du futur produit.

En d'autres termes, cela impliquait, premièrement, le suivi de l'étape d'amont, c'est-à-dire la conception des postes de travail que devaient ultérieurement occuper les employés de la phase d'assemblage et les opérateurs des machines à insertion automatique des composants mises en service lorsque les cartes de circuits imprimés arriveraient en phase finale de fabrication. Deuxièmement, et ce fut pour nous une phase d'observation privilégiée, cela impliquait surtout de suivre les développements graduels dans la conception et la construction des *testsets*, c'est-à-dire des stations de test autour desquelles allaient être organisés les postes de travail des techniciens de test. Il s'agissait en quelque sorte de suivre la préparation et la confection des outils de travail de certains groupes cibles de notre échantillonnage. Soient les techniciens de test fonctionnel, c'est-à-dire la fonction la plus répandue dans l'usine pour cette catégorie professionnelle, les techniciens de système, un sous-groupe plus réduit et différencié par un certain mode de qualification, et enfin le sous-groupe des techniciens dits de *burn-in*, qui sont chargés des tests thermiques et qui forment une communauté dont les qualifications spécifiques,

acquises au cours des récents changements dans l'usine, en font un groupe de techniciens[22] cristallisant tout particulièrement les impacts de ces changements, notamment au niveau de certains composantes déterminantes de l'identité professionnelle de la catégorie des techniciens.

Notons encore un dernier élément significatif des résultats de cette troisième période et des conditions spécifiques qui caractérisent, par ailleurs, les moments et les espaces dans lesquels peuvent prendre forme les changements technologiques affectant la production industrielle de l'entreprise : les décisions prises à ce stade de développement d'un produit auront tendance à se répercuter sur plusieurs aspects essentiels de l'organisation du travail future qui caractérisera la fabrication de ce produit ainsi que sur le processus de qualification qui affectera nécessairement les différents groupes professionnels intégrés dans cette organisation. Autrement dit, et pour citer un exemple parmi bien d'autres, si l'ingénieur –ou l'équipe chargée de l'ingénierie, y compris des techniciens– décide, au cours des premiers stades de développement d'un produit, que le type de test qui lui sera appliqué comportera tel nombre de phases et nécessitera tels équipements dans la conception du *testset*, c'est la configuration technique et ergonomique de la station de travail de tout un groupe de techniciens, de test, de maintenance et de technologie –« de bureau »– qui est ainsi établi pour toute la période de vie du produit, c'est-à-dire le plus souvent pour plusieurs années[23]. C'est donc l'ensemble des phases du processus de fabrication du produit, mise à part la partie en amont concernant les opérations d'insertion des composants, qui se trouvent ainsi définies et sur lesquelles devra ensuite s'appuyer l'organisation du travail dans l'espace de fabrication. Notons également que c'est l'intervention de l'ingénierie –ou l'ingénieur dans son rôle d'acteur individuel ou institutionnel– à ce stade précis de la mise en ligne de production du produit qui pourra par la suite être utilisée pour légitimer les différentes tentatives de contrôle se rapportant aux tâches des techniciens et des opérateurs de production notamment dans le but de les orienter, soit vers une productivité toujours accrue, soit vers une surveillance facilitée des volumes horaires et des quantités d'unités –quotas de production– produites[24]. À travers ces différentes interventions des équipes d'ingénierie à ces stades décisifs de la mise en ligne de production, c'est sur la zone d'incertitude même des techniciens de test et des opérateurs des équipements de vérification automatique –« en-circuit », notamment– que

---

[22] Nous montrerons plus loin que la nature des activités de ce sous-groupe et son rôle dans le circuit de production font qu'il dispose d'une zone d'incertitude –au sens où nous l'avons définie précédemment– spécifique en raison de son amplitude élargie, au regard de celles des autres sous-groupes de techniciens.

[23] À cela il faut ajouter la définition des tâches –d'assemblage et de tests « en-circuit »– du groupe d'opérateurs affectés à la fabrication de ce produit ainsi que les ingénieurs de production qui auront la charge de la maintenance technologique et des modifications futures nécessaires à l'adaptation de ce produit aux demandes d'une clientèle aux besoins toujours spécifiques –étant composée le plus souvent d'entreprises publiques appartenant à des pays possédant généralement leurs propres standards de télécommunications.

[24] Remarquons que c'est cet aspect de la relation ingénieurs–opérateurs qui a conduit Noble (1978) à tirer ses conclusions sur les effets de l'automatisation et de la technologie. Effets dont nous aurons une approche relativement différenciée pour plusieurs raisons sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

ces interventions vont tout naturellement affecter, tant en amplitude que dans la définition même des tâches auxquelles elle peut être attachée.

Pour conclure la présentation de cette troisième période, et pour appréhender les changements technologiques dans une perspective démarquée de l'approche historiciste dominante (Joly, Prades, 1988), et adopter ce faisant un angle d'analyse qui les situe davantage dans le contexte social de leur production (Low-Beer, 1981 ; Massard, 1991), nous nous appuierons sur une dernière remarque faisant appel à ce rôle de catalyseur joué par les contraintes locales, de terrain et de fonction technique, dans l'émergence des changements technologiques (Rosenberg, 1976).

C'est moins l'aspect relatif à la connaissance technique qu'il importe de souligner ici que les conditions réelles –en termes d'impacts sur l'organisation du travail et les différents modes de qualification (et de déqualification) qui peuvent potentiellement en découler– susceptibles de donner naissance à de telles transformations. Il s'est agi surtout pour nous de tenter de comprendre dans quelle mesure ce que nous entendons ici par changements technologiques peut être tributaire de la connaissance du terrain (Rosenberg, 1976 ; Massard, 1991) tout en devant une grande part à des applications sélectives de la connaissance scientifique (Kern, Schumann, 1984 ; Schumann, 1991 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993). C'est ce processus, que nous aurons à analyser ultérieurement à la lumière des résultats globaux de notre enquête, qui, dans le cadre de cette troisième période, a fait donc l'objet de toute notre attention sur le terrain à travers les différentes démarches de recueil de données organisées dans cette perspective au cours de l'observation de cette section dite « de transition ». Faut-il souligner que, sur un plan méthodologique, cette ambition correspond en réalité à une préoccupation plus globale, prise en compte non seulement dans le cadre de cette dernière période mais dans l'ensemble de l'enquête de terrain. Tant il est vrai qu'elle constitue, de fait, l'objet d'une importante hypothèse secondaire élaborée en relation avec les éléments de notre seconde hypothèse. Cette dernière porte, en effet, en partie sur l'appréciation –variable et nous en contesterons ici certains aspects récurrents dans la sociologie du travail– des impacts des changements technologiques, notamment ceux qui leur sont attribués au niveau des processus de qualification et de déqualification chez les groupes professionnels observés, la stratégie d'acteur de l'entreprise étant pour une part trop souvent négligée par des *a priori* peu justifiés à notre sens et que nous nous sommes fixés en partie pour objectif d'analyser dans le cadre de cette étude.

2.2. Deuxième étape : l'observation de la zone « à technologie en développement », un espace en mutation.

D'une durée de presque deux ans, 22 mois plus exactement[25], cette seconde étape se compose globalement de deux périodes d'observation qui furent consacrées non seulement à la couverture de la surface de production dite *Fiber World*, mais à l'ensemble des phases au cours desquelles a pris graduellement forme la dynamique de changement et de développement des sections de fabrication qui la composent et de l'organisation du travail dans les différents espaces qui leur correspondent.

Au cours des deux périodes composant cette seconde étape, c'est non seulement la démarche d'observation participante qui fut mise en œuvre, mais l'ensemble des techniques d'enquête prévues par le projet de recherche. La conjugaison de ces moyens d'enquête nous permit d'appréhender les différents espaces retenus et les échantillons ciblés dans le contexte d'une approche globale, à la différence de la première étape dans laquelle l'observation participante en tant que mode d'approche du terrain nous avait semblé répondre amplement aux objectifs recherchés en raison de son adaptation à l'étude d'un espace déjà établi depuis longtemps, et dont le développement présentait désormais les signes annonciateurs d'une mutation qui allait en transformer progressivement mais radicalement toutes les composantes, humaines et spatiales.

C'est donc sur l'observation d'un espace en pleine dynamique de transformation que cette seconde étape aura porté, et dans lequel nous nous sommes attaché tout particulièrement à appréhender les mécanismes de gestion de l'installation de la logistique de fabrication et d'assemblage ainsi que l'organisation des différentes phases de test, c'est-à-dire des conditions physiques et spatiales de travail des différents groupes de techniciens affectés à cet espace qui allait abriter l'ensemble des nouvelles sections de production dites *Fiber World*. Il s'agissait, en d'autres termes, d'observer la construction, en progression, du processus de production dans son ensemble, notamment à travers la mise en place graduelle des équipements, lourds et légers, relevant de cette logistique.

L'observation de ce processus en mouvement nous avait ainsi permis de mieux appréhender l'analyse de certaines contraintes avec lesquelles allaient devoir composer plus tard, après l'installation définitive, les personnels affectés à ces espaces. Elle nous a également permis de répondre à certaines interrogations que nous nous étions posées au cours de l'observation de la zone « à technologie limitée », dans la première étape de notre enquête. Ces interrogations

portaient aussi sur les contraintes de distribution des tâches et de relations entre les diverses phases composant le processus de production dans les section de fabrication. Ces contraintes nous avaient paru, dans un premier temps, relever de l'organisation du travail telle qu'elle avait dû être décidée par les instances de gestion de la production de l'entreprise, sur la base de certains choix reliés à des enjeux de productivité et de régulation des flux de fabrication et de contrôle du personnel. Nous avions donc été conduit à nous appuyer d'abord sur ces indicateurs pratiques dans l'analyse que nous avions faite de ces contraintes, sans souci aucun de ce qui nous est apparu plus tard –précisément au cours de cette seconde étape d'observation– comme étant l'architecture de base des lieux de production, avec tout ce qu'un tel facteur de structuration de l'espace peut induire comme contraintes physiques et d'organisation. À titre d'exemple, c'est ce type de contraintes –relatives à la logistique *hardware* en l'occurrence– qui contribue à expliquer entre autres les relations quotidiennes que doivent entretenir entre eux et avec certains opérateurs de la section d'assemblage, une grande partie des techniciens de production, ceux du test fonctionnel comme ceux spécialisés dans les tests thermiques ou de système. Des relations dont la traduction concrète sur le terrain passe par des déplacements fréquents, des marges d'autonomie plus ou moins grandes –et donc des zones d'incertitude plus ou moins élargies selon les groupes et les fonctions– des modes de contrôle des différents personnels plus ou moins rigides selon les places que leur attribue cette architecture, ainsi que bien d'autres éléments contribuant tout autant à définir l'organisation et la vie de travail dans ces espaces.

C'est ainsi que, ayant parfois cherché ailleurs, et autrement, les raisons de telles contraintes –sur lesquelles s'était focalisée une partie substantielle de notre observation, celle notamment relative aux indicateurs de terrain définissant les composantes opératoires de l'identité professionnelle des techniciens– nous nous étions finalement aperçu du rôle, insoupçonné à l'origine par notre démarche d'observation mais néanmoins concret, de ce facteur d'organisation de l'espace et de ses prolongements sur les différentes situations observées dans l'espace de production de l'usine.

2.2.1. Première période.

D'une durée de 13 mois[26], cette première période porta essentiellement sur l'observation des nouvelles sections de production. La transition entre la zone « à technologie limitée » correspondant à la première étape d'observation et la zone « à technologie en développement » que nous allions entamer a pu s'effectuer « en douceur », dans la mesure où elle fut fort

---

[25] De janvier 1995 à octobre 1996.
[26] De décembre 1994 à janvier 1996.

opportunément facilitée par notre « transfert » de la section d'observation précédente, dite *Video Codec*, vers la nouvelle section *Fiber World* par laquelle nous allions entamer la seconde étape de notre enquête. Notre insertion a pu être ainsi tout naturellement justifiée par l'expérience acquise dans le *Video Codec*, produit dont la technologie même était à une étape de transition, son développement devant incessamment être intégré à la zone *Fiber World* de l'usine à laquelle appartenait cette nouvelle section d'observation. C'est également l'instabilité liée aux transformations en cours dans l'aménagement de cette zone qui nous ont permis de suivre de près, l'une à la suite de l'autre, l'évolution et l'organisation de ses deux sections principales. C'est la perspective d'une telle possibilité qui contribua à réorienter la deuxième étape de notre plan d'enquête dans le sens d'une meilleure couverture des espaces et des échantillons prévus.

Sur le plan chronologique, cette première période s'est déroulée sur deux phases au cours desquelles il nous fut donné de réaliser, dans les conditions recherchées, notre enquête à l'intérieur même des espaces ciblés dans l'usine par le projet et à proximité des groupes de population que nous avions échantillonnés. La possibilité de consulter les sources de documentation souhaitées et l'accès aux personnes visées par les entretiens individuels en furent ainsi facilités. Dans notre plan d'enquête, cette première période devait assurer la couverture, en termes d'échantillons, des principales sections restantes, celles correspondant à l'aile ouest et nous permettre d'entamer ensuite le volet complémentaire de l'observation participante, correspondant à ce que nous avons appelé plus haut l'observation du discours et des stratégies de gestion de l'entreprise, et dont la réalisation, mise en route à la fin de cette deuxième phase, allait se poursuivre tout au long de la seconde période, achevant ainsi la dernière étape de notre enquête.

Les deux phases de cette première période furent consacrées à l'observation de deux sections de production différentes –par le type et la fonction du produit fabriqué– et représentatives à plusieurs titres –sur le plan des technologies mises en œuvre– du nouvel espace de fabrication aménagé par l'entreprise.

La première phase fut consacrée à mener l'observation d'une section de l'usine produisant les « *Mappers* », un produit basé sur une carte de circuit imprimé dont la fonction[27] et la possibilité de combinaison avec d'autres modules de circuits imprimés font que cette CCI entre dans la composition de plusieurs produits différents mis en marché par l'entreprise. Les configurations multiples dans lesquelles cette carte peut être utilisée font qu'elle doit être produite en grandes

---

[27] Cette fonction est reliée à la capacité de cette carte à transformer les signaux dits *DS3* en signaux synchrones répondant à une norme standard dite *SONET*.

quantités. Cette section des *Mappers* est donc un espace de travail dont toute l'organisation est articulée autour de la fabrication en grande quantité d'un produit unique. Cette spécificité, au regard des autres sections de l'usine, se trouve naturellement renforcée par le fait que la plupart de ses postes de travail sont identiques, les stations de test des techniciens comme les stations d'assemblage et d'insertion occupées par les autres employés[28]. Ce type de section de production correspond à une nouvelle organisation du travail en ce sens que jusqu'à leur apparition, les différents espaces de travail de l'usine comprenaient la fabrication et l'assemblage d'une production diversifiée, composée de cartes et de modules variés. Ce qui nécessitait par conséquent une organisation du travail et des circuits de production radicalement différents.

La deuxième phase porta quant à elle sur le deuxième type d'espace échantillonné, une section regroupant la fabrication et l'assemblage d'un nouveau produit, « *Cornerstone* », dont la configuration électronique exige la combinaison de plusieurs CCI et modules, à la différence du *Mapper* dont la configuration est axée plutôt sur une mise en série d'un nombre restreint de cartes. Les conséquences d'un tel détail de configuration dans la détermination des conditions de fabrication de ces produits font que la logistique de production ainsi que l'organisation du travail dans cette dernière section sont très différentes de celles de la section précédente. En effet, c'est l'ensemble du circuit de production qui se distingue en ce sens que les phases qui le composent, montage, assemblage, tests fonctionnels et tests finals de simulation (thermiques et de système), s'en trouvent différenciées. Cela, non seulement en raison de leur diversité, mais également parce que chacune des cartes formant le produit final doit emprunter un circuit adapté, exigeant des procédures d'assemblage et de tests spécifiques. De ce fait, les postes de travail correspondant à chacune de ces phases possèdent des caractéristiques techniques, des équipements et des outillages différenciés et, globalement, des conditions matérielles de travail qui leur sont propres. En d'autres termes, c'est l'organisation du travail dans son ensemble qui se trouve ainsi caractérisée à travers ces éléments distinctifs qui contribuent à sa définition. Par conséquent, les stations de test à partir desquelles sont structurés les postes de travail des différents groupes de techniciens, sont diversifiées dans cette section, d'une part, et, d'autre part, même si le nombre global des techniciens dépend par ailleurs d'autres critères, la diversité de leurs fonctions par contre est beaucoup plus importante que dans la section observée précédemment.

Sachant que nous aurons à revenir sur ces caractéristiques, il ne s'est agi ici que d'expliciter les raisons qui nous ont conduit à insérer cette deuxième phase d'observation dans notre plan

---

[28]Nous montrerons plus loin que ce dernier groupe est pour une grande part composé de personnel féminin,

d'enquête. Notons qu'elle correspond en outre à la volonté de couvrir systématiquement non seulement les espaces et les échantillons de population ciblés mais la diversité technologique, dans son ensemble, des produits et des logistiques de production qui sous-tendent et accompagnent ses différentes formes d'application. Cette perspective nous permettait d'être mieux en mesure d'identifier les aspects spécifiques liés tout particulièrement aux changements technologiques et à certains de leurs effets, à partir desquels ont été élaborées quelques-unes de nos hypothèses secondaires portant sur le processus de qualification affectant certains groupes de techniciens au détriment de la plus grande partie d'entre eux. Ceux notamment dont la fonction technique et les tâches principales sont exclusivement dépendantes des tests fonctionnels automatisés suite à l'installation des nouvelles logistiques de production dans les sections *Fiber World*, parmi lesquelles celle de *Cornerstone* fait figure d'exemple compte tenu du caractère stratégique de son produit sur le marché et dans le cadre de la politique commerciale de l'entreprise.

Cette deuxième phase fut donc pour nous amplement justifiée par la nature et la portée des données qu'elle allait nous permettre d'engranger pour l'analyse des impacts des changements technologiques sur la nouvelle organisation du travail correspondant à la technologie dite *Fiber World*.

2.2.2. Deuxième période.

Étalée sur une durée de neuf mois[29], cette deuxième période se présente comme une expérience d'observation distincte de la précédente en ce sens qu'elle s'appuie non pas sur une insertion locale, dans un espace de fabrication limité à une section, mais sur un projet dont la mise sur pied nous a permis d'entamer cette dernière partie de notre enquête par observation participante.

Cette dernière période correspond à un autre mode d'observation. Nous avons dû en effet adopter un angle d'observation nettement différent en ce sens que, en conformité toutefois avec notre plan d'enquête, l'objet même de notre attention avait changé de nature. Il ne s'agissait plus de rassembler des données à partir d'une position intégrée à un espace de production de façon à se concentrer sur les conditions de production et de travail relatives à la technologie et au produit lié à cet espace, mais de chercher à disposer d'une plus grande latitude pour, d'une part, mener l'observation des autres sections de production appartenant à la zone «

---

notamment dans les postes de travail consacrés à l'assemblage manuel nécessité par certains composants.

[29] De janvier 1996 à octobre 1996.

à technologie en développement » et, d'autre part, assurer la mise en œuvre d'une observation basée sur une autre position professionnelle sur le terrain de l'usine. Cette démarche allait changer les perspectives d'approche que nous avions jusque-là.

La transition vers l'organisation de cette deuxième période s'est réalisée grâce la possibilité qui nous fut donnée, au cours de la fin de l'observation que nous menions dans la section *Cornerstone*, de participer à la réalisation d'un projet de mise en place de cellules de travail expérimentales dites « semi-autogérées ». Sans entrer dans des détails aussi longs qu'inutiles ici, notons que l'opportunité présentée par une telle perspective d'intervention a été pour nous d'abord de pouvoir mener notre enquête sur le terrain dans un contexte favorable à partir duquel les possibilités d'accès aux personnes visées et aux sources documentaires correspondant aux données recherchées à ce moment précis de notre démarche d'observation. Cette opportunité fut donc saisie non seulement pour l'achèvement de la deuxième phase d'observation –de la première période– mais pour la préparation de l'ensemble de la seconde période d'enquête qui devait nous assurer la couverture de ce qui restait encore des espaces de l'entreprise et des échantillons de population prévus par la méthodologie de notre recherche. Et ce, dans le cadre de conditions d'autant plus propices à une telle entreprise qu'il y avait une communauté d'intérêts manifeste entre les exigences professionnelles que nous devions remplir dans le cadre de notre insertion à l'équipe de gestion du projet et celles de notre plan d'enquête[30].

C'est ainsi que tout au long des neuf mois qu'a duré cette seconde période, en concomitance avec la phase préparatoire de ce projet, nous avons essayé de mener une <u>observation de proximité,</u> concernant les différents mécanismes de prise de décision, au sein des lieux de pouvoir locaux, à travers les conduites et les réactions ou les initiatives de certains cadres appartenant à l'équipe de gestion de l'espace de production de l'entreprise. Étant préoccupé avant tout par nos interrogations de recherche, nous avons donc pu consacrer cette période à tenter de comprendre les conduites d'acteurs de ces principaux décideurs. Au cours de notre enquête, il nous fut donné à plusieurs reprises, en effet, de constater que c'est à ces « acteurs-décideurs » que revenait la responsabilité directe de certains changements affectant l'organisation du travail dans certaines sections de production et dont nous avions dans un premier temps pensé *a priori* qu'ils résultaient en grande partie des changements technologiques introduits dans ce même espace. Soulignons que ce sont les conclusions de cette dernière période, certes encore trop prématurées à cette étape de la recherche pour être définitives, qui nous ont conduit à reprendre quelques-unes de nos hypothèses concernant certains impacts des changements technologiques. En particulier ceux reliés à l'émergence de nouveaux secteurs

d'activité comme la zone dite « d'investigation », sur laquelle nous reviendrons plus loin, à la redéfinition des tâches de certains sous-groupes de techniciens comme ceux de la maintenance, ou encore à l'apparition de nouvelles prérogatives relatives à la « fonction technicienne ».

Avec cette dernière période d'enquête s'est opéré en quelque sorte un déplacement de l'observation, d'une position presque statique d'insertion dans l'espace de fabrication –contenant l'enquête dans les limites de cet espace mais permettant néanmoins un accès privilégié à toutes ses composantes, sociales, professionnelles, et autres– vers une position plus dynamique impliquant une plus grande mobilité grâce aux nouvelles possibilités d'accès à d'autres lieux de l'entreprise qu'elle offrait et qui nous ont permis de disposer par conséquent de nouvelles sources de données.

Dans un premier temps, cette nouvelle position d'observation s'est traduite par la découverte, au sens propre du terme, de tout un espace d'activité de l'entreprise en tant qu'organisation dans laquelle des décisions parfois déterminantes étaient prises par un nombre réduit de personnes, une « équipe de gestion », pour utiliser le terme localement consacré. Parfois, c'était la découverte inverse, c'est-à-dire le fait de constater que des décisions à caractère beaucoup moins « stratégique » de prime abord, et qui nous semblaient relever *a priori* des niveaux d'autorité locaux attachés à la surface même de production, étaient prises au plus haut niveau de la hiérarchie de « la production », à l'exemple du choix des modes de programmation de certaines machines à insertion automatique des composants ou de certains équipements de tests automatiques[31].

Dans un deuxième temps, nous avons pu participer, en tant qu'observateur le plus souvent dans la première partie de cette période correspondant à la phase préparatoire du projet, à plusieurs cycles de rencontres élargies et de réunions internes restreintes à certains cadres supérieurs. Premièrement, dans le cadre de notre insertion au groupe chargé du projet, il nous fut donné d'observer le fonctionnement « ordinaire » de l'équipe de gestion du secteur de fabrication de l'entreprise, et d'assister à ses réunions périodiques, en présence le plus souvent des principaux décideurs chargés de la gestion de l'usine. Nous avons donc pu avoir accès aux diverses sources d'information attachées au fonctionnement de cette instance, et disposer ainsi de données brutes, soustraites, et c'est surtout ce qui nous importait le plus, aux manipulations et aux

---

[30] Notons que notre contribution à la mise en place de ce projet s'est limitée à un rôle-conseil dont les prolongements sur le plan décisionnel étaient plutôt réduits, les conditions de cette participation ayant été au préalable clairement reliées à nos objectifs de recherche universitaire sur le terrain de l'usine.

[31] Ces modes permettent, entre autres, d'enregistrer les périodes d'activité de ces appareillages : de la quantité de temps de travail, ou de présence, du manipulateur en temps réel, chronométré par la machine, d'intervention de l'opérateur –pour les machines à insertion– ou du technicien –pour les équipements de test automatiques dits aussi tests en-circuit– et donc permettre ainsi, soit au supérieur immédiat soit aux niveaux hiérarchiques plus

filtrages exercés d'ordinaire par les cadres moyens dans la transmission qu'ils peuvent en faire vers les employés du « plancher » de production, ainsi que l'observation de cet espace nous a permis de le constater[32]. Deuxièmement, la régularité avec laquelle nous participions à ces réunions nous a permis, à la faveur de multiples occasions de rencontres individuelles, de créer des relations de confiance avec certains responsables locaux grâce auxquels il nous fut donné par la suite de participer à bien d'autres rencontres dans divers secteurs de l'entreprise et de suivre ainsi la mise en route et le développement de plusieurs projets locaux rattachés à divers secteurs d'activité de l'entreprise[33]. C'est ainsi que, ceci expliquant cela, ce deuxième volet de l'observation de certains modes de prise de décision et de gestion du secteur de production de l'entreprise nous fut rendu possible grâce aux conditions d'enquête dans lesquelles le premier fut mené. Dans ce contexte, nous avons pu non seulement suivre attentivement, dans le cadre d'une sorte d'observation participante spécifique, puisqu'il s'agissait moins de l'observation d'un espace d'enquête en tant que tel que de celle d'un mode de fonctionnement précis, interne, de l'organisation et des différents mécanismes qu'il peut mettre en mouvement pour « produire » des décisions sur tel ou tel secteur d'activité de l'entreprise, et tout particulièrement sur celui de son espace de production, objet de toutes nos attentions[34].

Cette période d'observation présenta aussi des conditions particulièrement propices à l'organisation des entretiens individuels que nous devions réaliser d'abord auprès des personnes représentatives des « échantillons » relatifs aux différents sous-groupes de techniciens, ensuite avec des personnes correspondant aux « échantillons aléatoires » déterminés par le plan d'enquête. Le climat des relations de confiance préalablement établi nous fut d'un grand secours

---

élevés, d'exercer toute une série de contrôles –techniques, horaires et de quantité de production– dont la gestion devait nécessairement déterminer une grande partie des relations du travail dans l'espace de production.

[32] La principale source de données fut pour nous le moment privilégié, dans ces rencontres hebdomadaires, au cours duquel les cadres moyens et supérieurs attachés à « la production » devaient présenter leurs comptes rendus mensuels, par secteur de fabrication et selon des critères normalisés servant d'indices de mesure locaux utilisés dans l'entreprise pour évaluer ses différents niveaux de performance : des taux de productivité globaux et unitaires des sections aux taux d'absentéisme des différents groupes d'employés, en passant par les niveaux d'exploitation des équipements, des plus lourds aux plus légers. Toutes indications le plus souvent chiffrées, utilisées ensuite pour expliquer ou justifier les décisions de l'équipe de gestion ou, plus exactement, de ses plus hauts responsables.

[33] Nous reviendrons sur cet aspect précis du mode de fonctionnement « par projets » dans l'entreprise –par ailleurs soulignés par d'autres chercheurs (Courpasson, 1997)– ainsi que sur la portée que peut avoir la généralisation d'un tel type de gestion au niveau des qualifications et de l'organisation du travail. Mode dont nous avons pu observer qu'il constituait finalement un véritable système de régulation interne, tant au niveau de l'espace de production, c'est-à-dire au niveau de la gestion des transformations affectant la structure du processus de fabrication et d'assemblage, qu'au niveau de la gestion des différentes catégories professionnelles dont les membres sont affectés aux différentes phases de ce processus et aux modes de qualification et de déqualification qu'ils peuvent subir.

[34] L'accès à ces différents lieux de gestion et de décision nous permit également de suivre avec une attention critique quelques débats internes –si tant est que l'on puisse utiliser un tel terme, s'agissant surtout de consultation des cadres moyens ou « de plancher » par les responsables hiérarchiques supérieurs à qui revient, quoi qu'il en soit, le dernier mot– autour de certaines questions en relation avec nos préoccupations de recherche, notamment les réactions face aux changements technologiques et les modes de distribution des tâches justifiés traditionnellement dans l'entreprise par l'acquisition ou la perte de compétences, c'est-à-dire de qualification par rapport aux postes ciblés. Sachant l'importance centrale de tels débats dans notre enquête, nous avions donc porté une attention spécifique à toutes les rencontres, de discussion ou de prises de décisions,

en ce sens qu'il nous permit d'obtenir les autorisations, sinon officielles du moins tacites, de la part des responsables des différents espaces de production, lesquels se confondaient la plupart du temps avec ceux de l'équipe de gestion. De ce fait, nous fut également offerte la possibilité de disposer de la logistique nécessaire à la poursuite de notre enquête, comme de pouvoir obtenir la réservation des bureaux ou des salles de travail indispensables au caractère confidentiel des entretiens individuels ou de consulter les sources documentaires recherchées, et dont plusieurs relevaient des prérogatives hiérarchiques de certains de ces mêmes cadres.

Cette dernière période nous fut donc doublement utile. D'abord pour l'observation de certains aspects précis de ce que nous avons appelé les stratégies de gestion de l'entreprise, c'est-à-dire essentiellement sa politique d'organisation de l'espace de fabrication et de distribution des tâches. Ensuite pour la réalisation de l'ensemble des entretiens individuels restant à compléter ainsi que pour la continuation, dans de meilleures conditions d'accès, de l'exploitation des différentes sources documentaires[35].

---

pouvant s'y rapporter.

[35] En particulier la possibilité de disposer de certains *mots de passe* habituellement réservés aux cadres supérieurs et qui nous ont permis d'accéder à nombre de sites documentaires intéressants dans le réseau *Intranet* de l'organisation.

Tableau X. ***Calendrier et organisation des phases d'enquête dans l'entreprise.***

Zones d'enquête	***Aile ouest* : Zone « à technologie limitée »**			***Aile ouest* : Zone « à technologie en développement »**		
Phases	**Première étape**			**Deuxième étape**		
Dates	**De sep. 92 à déc. 94**			**De jan. 95 à oct. 96**		
Durée	**27 mois**			**23 mois**		
Périodes	**Première période**	**Deuxième période**	**Troisième période**	**Première période**		**Deuxième période**
Dates	**De sept. 92 à déc. 94**	**D'avr. 93 à mai 94**	**Mai 94 à déc. 94**	**De déc. 94 à jan. 96**		**De jan. 96 à oct. 96**
Durée	**7 mois**	**13 mois**	**7 mois**	**13 mois**		**9 mois**
Produits	***Video Mux***	***Field Repairs***	***Vide Codec***	**Phase 1 :** ***Mappers***	**Phase 2 :** ***Cornerstone***	**Projet « équipes semi-autonomes »**
Caractéristiques	**Technologie en phase terminale:** ***(référence)***	**Produits « renvoyés » par la clientèle**	**Produit en phase de transition technologique**	**Produits en grandes quantités, postes de travail normalisés.**	**Produits diversifiés, postes de travail différenciés.**	**Observation des stratégies de prise de décisions**

3. Conclusion.

Au cours de toute cette période d'observation participante, durant les deux étapes qui la composent, nous avons non seulement occupé les différents postes de travail mentionnés, avec toutes les conséquences que cela impliquait sur le plan de l'organisation, mais également participé à l'ensemble des activités caractérisant les sections, telles que les diverses expériences d'organisation du travail, aux programmes de gestion de type « *S.P.C.*[36] », « *juste-à-temps* » et autres « cercles de qualités ». C'est pourquoi nous avons essayé d'expliquer tout au long de la première partie de ce chapitre les contraintes auxquelles devaient être soumis les nécessaires passages d'une section ou d'un département à l'autre, ou la transition d'une étape d'observation vers la seconde, les exigences locales de gestion et d'organisation du travail étant naturellement déterminantes dans un contexte où les préoccupations cardinales sont tournées, faut-il le rappeler, fondamentalement vers des notions de productivité, d'exploitation optimale des équipements et de la main-d'œuvre qui leur est affectée. Il va de soi que ces périodes de transition ne pouvaient être effectuées à notre seule convenance ou sur la base de nos seuls objectifs d'enquête. Nous avions donc tenté, autant que faire se peut, de mettre en adéquation ces objectifs avec les contraintes en question afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles dans de telles conditions. Quelle que soit l'exploitation qui en est faite ici, les données recherchées, autant par le biais de l'observation participante que par ceux des entretiens individuels et de l'exploitation des sources documentaires, ont été suffisamment substantielles, en qualité comme en quantité, pour répondre aux objectifs d'enquête que nous nous étions établis.

Après ces deux étapes d'enquête, nous avions entamé une troisième étape qui, même si elle allait être consacrée surtout... à la rédaction de ce travail, a été néanmoins inscrite dans la continuité de l'enquête en ce sens qu'elle nous a incité à faire de fréquents retours sur le terrain pour revérifier des données non satisfaisantes, en rechercher d'autres, ou pour reprendre tout simplement quelques entretiens individuels, notamment avec des personnes représentatives de certains échantillons aléatoires que nous avions préétablis dans notre plan d'enquête et qu'il n'a pas été possible de couvrir.

---

[36] *S.P.C.* Pour *Statistical Process Control*, un de ces innombrables programmes proposés aux entreprises et qui sont la plupart du temps articulés autour d'objectifs visant à augmenter la productivité et autre « efficience organisationnelle ».

Section II. La zone « à technologie limitée ».

1. Introduction.

Cette deuxième section, de même que la troisième, sera consacrée aux résultats proprement dits de l'enquête. Nous avons exposé et tenté de faire ressortir ces résultats en fonction des deux critères méthodologiques mis en œuvre dans cette recherche. Ce sont, à un premier niveau d'analyse, les modes opératoires des deux concepts de base de notre question principale tels qu'ils ont été définis dans le modèle d'analyse. Ensuite, à un deuxième niveau, la construction logique de notre modèle d'analyse et, surtout, les relations sur lesquelles elle repose et qui définissent les articulations établies entre ces deux concepts principaux, notamment par le biais des hypothèses avancées et dont il s'est agi pendant l'enquête sur le terrain de vérifier concrètement la validité. En d'autres termes, ce deuxième niveau d'analyse correspond essentiellement au corps d'hypothèses mis en forme par ces relations.

Dans un premier temps, il s'agit donc, sur la base des indicateurs de terrain relatifs aux composantes opératoires de ces deux concepts, d'identifier les éléments de différence, c'est-à-dire de transformation ou de changement, entre les deux zones d'observation ciblées afin de disposer d'une grille d'analyse pertinente au regard de nos interrogations de recherche. Cette grille comprendra une « double entrée ». La première correspond aux conclusions théoriques dégagées par le corps d'hypothèses élaboré dans notre cadre d'analyse, la seconde aux conclusions « empiriques » issues de l'enquête sur le terrain. Cette grille sera construite uniquement à partir des observations de terrain, sans recours aucun aux conclusions pouvant être tirées des relations préétablies par le corps d'hypothèses de cette étude. Cette démarche nous permettra d'entamer une analyse critique et de vérifier, à l'aune des critères de terrain, la validité d'une partie ou de l'ensemble des hypothèses que nous avons avancées.

Dans un deuxième temps, et à la lumière des conclusions que ces premiers résultats nous auront permis de dégager, seront présentés les résultats complémentaires correspondant à la traduction concrète, dans l'espace de l'entreprise, des relations existant non seulement entre les deux principaux éléments de notre modèle d'analyse, les changements technologiques et l'identité professionnelle, mais entre l'ensemble des concepts mis en opération dans notre recherche et en fonction desquels nous avons tenté de démontrer la validité des hypothèses avancées. Il y a donc, premièrement, le double processus de qualification **et** de déqualification, ainsi que les profondes transformations qui lui sont liées et dont nous avons indiqué plus haut qu'elles ne correspondent pas nécessairement aux conséquences attribuées parfois *a priori* aux changements

technologiques dans l'analyse sociologique du travail[37]. Deuxièmement, il y a les impacts plus ou moins déterminants de ces changements sur le pouvoir de négociation des techniciens, c'est-à-dire sur ses principales composantes que sont leurs « compétences spécialisées » (Mintzberg, 1982) et leur « pouvoir d'expert » (Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; 1997). L'appréciation de ces impacts sera fondée, comme nous l'avons établi dans la troisième hypothèse de cette étude, sur l'analyse des « zones d'incertitudes » (Weber, 1956 ; March, Simon, 1958 ; Crozier, 1963 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Simon, 1982) relatives aux différents sous-groupes que forment ces techniciens : une analyse articulée principalement autour de la structure et de l'amplitude de ces zones dans l'espace social de l'entreprise.

C'est sur la base de ces deux niveaux d'analyse que seront donc présentés les principaux résultats de notre enquête, et globalement selon la même structure méthodologique qui a été adoptée tout au long de ce travail.

Dans cette perspective, nous présenterons les résultats de l'observation en deux phases. La première portera sur la partie de l'entreprise dite zone « à technologie limitée ». Elle correspond à ce que nous avons appelé l'aile est de l'usine, un espace de fabrication consacré aux produits en phase technologique « terminale ». Dans la deuxième phase seront exposés les résultats relatifs à l'observation de la zone « à technologie en développement », c'est-à-dire des sections appelées *Fiber World*, aire de fabrication des produits utilisant une logistique et des technologies nouvelles et dont l'extension en terme d'espace tend à recouvrir l'ensemble de la surface de production de l'usine. Cette aile ouest gagne ainsi graduellement de l'importance en volume et en activités de production au détriment de l'autre partie.

---

[37] Ainsi qu'il nous a été donné de le montrer dans la revue bibliographique.

2. Une dynamique de transformation graduelle.

Compte tenu de la grande diversité des produits et des sections de production de cette zone, il ne s'agira pas dans cette première partie de couvrir l'ensemble de l'espace de fabrication de l'aile est. Ce sont moins les produits en tant que tels qui ont retenu notre attention ici, que les processus de production et l'organisation du travail dans cet espace. Nous nous appuierons sur les différences concrètes, en liaison avec nos indicateurs de terrain, entre les deux zones d'observation retenues, les distinctions entre produits et entre modes d'organisation du travail à l'intérieur d'un même zone étant peu significatives au regard des critères de notre grille d'observation.

Nous nous attacherons donc à présenter des résultats dont la portée couvrira l'ensemble des espaces ciblés et non pas seulement les zones « échantillonnées ». En ce sens que, même si la plupart de ces résultats émanent de la section la plus représentative et la plus importante –sur les plans commercial et technologique– de cette première zone, la section *Video Mux*, ils concernent et reflètent tout autant les autres espaces de travail et de production appartenant à la zone observée[38].

Cette première partie de l'espace de fabrication ne forme à proprement parler une aire de production, comparable aux autres en ce sens qu'elle est consacrée expressément à un produit ou à une gamme de produits, que depuis quelques années. C'est l'introduction et le développement des nouvelles sections de production de l'usine qui ont contribué à la réduire graduellement au profit de la nouvelle série de produits utilisant une technologie articulée autour de la fibre optique[39]. Cette technologie ne se traduit pas seulement dans les procédés de fabrication, elle apparaît également comme un solide support, et c'est là en partie toute la portée de ses impacts, au développement de fonctions techniques nouvelles sur lesquelles s'appuie l'entreprise –et, de façon générale, l'ensemble de l'industrie des télécommunications– pour commercialiser les multiples applications industrielles qui en résultent.

Nous tenterons ici de montrer que les changements technologiques, au sens que nous leur avons attribué ici, s'inscrivent dans un contexte global et que leurs conséquences correspondent moins

---

[38] Même si les fonctions techniques et les créneaux commerciaux peuvent être différents entre produits appartenant à la même zone, les logistiques de production et les principes technologiques qu'ils mettent en œuvre présentent des similitudes –au regard de nos critères méthodologiques– telles que l'espace de production et l'organisation du travail structurés autour de ces produits peuvent être considérés comme relevant d'un même ensemble d'observation.

[39] Si les caractéristiques physiques et les possibilités techniques offertes par les matériaux en fibre optique sont connus depuis déjà plusieurs années, les processus d'industrialisation des technologies qui les mettent en œuvre sont par contre relativement récents (Massard, 1991 ; Perrin, 1993).

à des transformations radicales, loin s'en faut, qu'à une longue maturation des procédés et des techniques sur le terrain même de leur mise en œuvre industrielle (Rosenberg, 1976 ; Massard, 1991). C'est pourquoi, dans toute la présentation qui va suivre, il sera davantage question d'une dynamique de changement graduelle, dans laquelle un espace en mouvement remplace un autre, que d'une transformation radicale résultant d'une soudaine prise de décision ou d'une adaptation rapide et nécessaire à de nouvelles conditions de production industrielle.

2.1. Espace de socialisation et technologie.

Nous nous attacherons ici à faire ressortir d'abord les caractéristiques technologiques propres à chacun de ces deux espaces, puis l'ensemble des éléments qui contribuent à y définir l'organisation du travail. Pour cela, nous avons choisi, conformément à notre mode d'échantillonnage, l'observation d'une « section de production » particulièrement représentative de la zone « à technologie limitée » en ce sens qu'elle se présente comme un espace de production « typique », c'est-à-dire comprenant toutes les phases du processus de production, des premières opérations d'assemblages, manuelles et automatiques, aux opérations de tests thermiques finaux des produits avant leur expédition à la clientèle. Cette section, appelée *Video Mux*, est située dans l'aile est où elle occupe une place privilégiée en ce sens qu'elle abrite les lignes d'assemblage d'un produit qui a été considéré durant de nombreuses années comme le plus important sur le plan de la stratégie commerciale globale de l'entreprise[40]. Cette aile est abrite les groupes de produits dont la technologie n'est pas articulée autour de la fibre optique. Ce repère, relatif à l'usage technologique de ce matériau, est utilisé ici surtout par commodité[41].

La section *Video Mux* occupe la partie centrale de l'aile est. En terme de surface, c'est la plus importante en raison, d'une part, de la quantité de modules qu'elles fabrique et, d'autre part, de la complexité de son circuit de production dans la mesure où elle abrite la totalité des phases qui le composent[42]. Pour matérialiser la configuration spatiale de cette section, elle peut être

---

[40] C'est notamment en s'appuyant sur la réussite technologique et commerciale de ce produit que l'entreprise a progressivement consolidé ses positions sur le marché des télécommunications et décidé de concentrer les objectifs de son secteur « Recherche et Développement » précisément vers le renforcement, la multiplication et la simplification des fonctions de ce produit.

[41] Cela, dans la mesure où la fibre optique entre dans la composition de plusieurs produits fabriqués dans l'aire de production de cette aile est, même si c'est dans une faible proportion et le plus souvent en tant que composant complémentaire choisi pour remplacer d'autres composants « traditionnels » de façon à ne pas affecter la configuration technologique originelle du produit. C'est ainsi, par exemple, que plusieurs modules électroniques (et cartes de circuits imprimés) intégrés à certains produits *Video Mux* comprennent quelques composants à base de fibre optique, le plus souvent pour améliorer la conductivité de certaines de leurs connexions.

[42] Comme cette section fait partie de ce que nous avons appelé dans le chapitre de présentation de l'entreprise, le « deuxième type de départements » de l'usine, c'est-à-dire ceux dans lesquels il existe une section de test, s'y

comparée à un U couché, ouvert à gauche et dont les trois côtés seraient composés, respectivement à partir du haut, des départements d'assemblage manuel, de montage automatique et du département des *Field Repairs*, avec à l'intérieur, le département du test[43]. Un tel aménagement fait de cette section un espace ouvert vers l'extérieur, même si par ailleurs l'environnement immédiat de la section est largement couvert par des installations industrielles diverses appartenant aux autres sections de fabrication de l'usine. Ce caractère d'ouverture ne provient pas seulement de la configuration globale de la section, il se trouve également renforcé par la disposition des équipements de production, lourds et légers, dans les aires réservées aux différents départements. Les choix d'organisation de l'espace –si tant est que ce furent effectivement des choix– sur la base desquels l'ensemble de ces aires a été aménagé renvoient davantage à l'image d'un espace de travail composé d'îlots plus ou moins séparés les uns des autres et regroupant les divers employés selon les tâches qu'ils ont à accomplir qu'à celle d'une succession de lignes d'assemblage ou de montage composant les chaînes de fabrication que l'on peut observer dans d'autres entreprises.

Contrairement à ce que nous avions d'abord pensé avant de disposer des données dégagées par l'enquête, une bonne partie de ces aménagements ne furent pas toujours les résultats directs de décisions prises par la Direction de l'entreprise et fixant une fois pour toutes l'organisation du travail et la disposition des équipements dans l'espace de fabrication. Au cours de la période d'observation participante il nous a été donné d'apprendre que, comme cela a été souligné précédemment à propos des employés d'assemblage, l'aménagement de ces différentes aires de travail résulte en fait d'une succession ininterrompue de petits changements mineurs décidés à l'initiative de certains employés –opérateurs, techniciens ou autres– parfois avec l'accord du supérieur immédiat, et justifiés le plus souvent par des contraintes spécifiques de travail : meilleure circulation des personnes, transports plus rapides des produits et des cartes de circuit imprimés, etc. Si la configuration spatiale de cette section présente ce double aspect d'ouverture et de convivialité, c'est principalement pour deux raisons.

Premièrement, il y a la répartition des équipements lourds –machines à insertions, de soudage automatique, et autres– qui fixent de fait les limites de l'espace en posant des barrières physiques séparant « l'intérieur » de « l'extérieur ». C'est grâce à ce bornage et à la géométrie dans laquelle il s'est inséré que l'espace global de la section se présente finalement comme un espace ouvert[44], à la différence d'autres zones de travail que nous observerons par la suite et dont le

---

retrouve donc, en plus des techniciens –dont la présence est nécessitée par ces opérations de tests– l'ensemble des catégories professionnelles présentes dans l'entreprise. C'est par ailleurs principalement en raison de cette diversité de main-d'œuvre que notre choix s'était porté sur cette section.

[43] Voir le plan d'aménagement de l'usine.

[44] Nous verrons plus loin que la « contrainte technologique » (Salerni, 1979) constitue l'un des facteurs fondamentaux dans cette configuration spatiale.

caractère de fermeture s'impose davantage au regard extérieur en raison de la structure géométrique des lieux. Ce dernier élément apparaît d'emblée comme un facteur relativement important, même au regard de celui, certes autrement déterminant, de la technologie –ou plus exactement de la logistique technologique– avec tous les équipements lourds dont elle est tributaire et dont elle impose l'installation, un élément responsable en grande partie de cette géométrie précisément[45].

Deuxièmement, dans la configuration interne –pourrait-on dire en référence à la remarque de G.N. Fischer (1983)– il y a précisément les conséquences de ces initiatives qui se matérialisent progressivement grâce à la réalisation de cette « heureuse » combinaison des éléments que nous venons de souligner. Des éléments qui contribuent à faire apparaître la section *Video Mux* comme « une aire de travail » dotée d'une certaine convivialité avec toutes les conséquences sur les relations internes, individuelles et intercatégorielles, qui peuvent y être observées. Il va de soi que la configuration d'ensemble des différents espaces de travail de la section a subi, *de facto*, les prolongements de ces aménagements consécutifs dont la résultante a été de faire de cette aire un espace en mouvement, en constante adaptation, sous l'impulsion d'initiatives locales et/ou de décisions imposées. Les conséquences de cette évolution ont abouti en fin de compte à la construction d'un espace dont le bornage principal –et extérieur– en fait un espace certes imposé, mais dont les aménagements internes en font néanmoins un « espace non taylorien » (Fischer, 1983) en ce sens que sa configuration ne relève pas *a priori* d'un mode d'organisation du travail de ce même type –taylorien– avec toutes les conséquences attachées à un tel modèle[46] –chaînes de montage, parcellisation poussée des tâches, etc., pour reprendre quelques-uns de ses attributs les plus communs. Les caractéristiques descriptives de l'organisation de l'espace de la section nous permettront de montrer en effet qu'elle présente des différences fondamentales avec ce qu'il est convenu d'appeler dans la littérature sociologique le modèle d'organisation taylorien[47].

Le groupe formée par ce que nous avons appelé ici les « employés de production » se compose, dans la section *Video Mux*, de travailleurs chargés des opérations de montage des composants électroniques sur des cartes de circuits imprimés et des opérations d'assemblage de certaines de ces cartes ou d'autres modules sous forme de produits ou groupes de produits compacts devant être vérifiés et testés en tant que tels. Quelle que soit la nature de ces opérations, notons qu'elles sont réalisées individuellement, chaque employé étant assis devant une table de travail

---

[45] Les caractéristiques d'une telle organisation de l'espace renvoient à ce que G.N. Fischer a appelé « l'espace intérieur utile » (Fischer, 1983), une structuration de l'espace qui définit dans ce contexte la véritable « aire de travail » (1983 : 13) des employés, c'est-à-dire un lieu que ces derniers se sont de la sorte graduellement approprié en prenant les initiatives nécessaires aux moments les plus favorables face aux cadres hiérarchiques les moins rétifs (devant de telles initiatives).

[46] Modèle dont il nous semble qu'il a été suffisamment décrit par une abondante littérature, pour être repris ici.

sur laquelle sont disposés les outils et matériels divers dont il a besoin. Ces tables pouvant donc être déplacées sans incidence sur les tâches à accomplir, plusieurs employés n'ont pas hésité à en prendre l'initiative, contribuant de la sorte à l'organisation de l'espace de la section, comme nous l'avons souligné plus haut[48].

Pour compléter la présentation de l'organisation spatiale de la section observée, notons que l'aire de travail des techniciens est située au milieu de ce que nous avons présenté comme un U ouvert à gauche. Encastrée à l'intérieur de ce « fer à cheval », cette aire réservée aux opérations de test présente un autre aménagement de l'espace. En effet, si des initiatives de déplacements des équipements et des tables ont pu être prises par les autres employés de production, il en va tout autrement des techniciens. Deux raisons expliquent les difficultés à réaliser de telles initiatives.

La première est d'un ordre strictement matériel et technique. C'est la taille des équipements composants les stations de travail des techniciens : les *testsets*. Les équipements qui les composent, souvent lourds et généralement reliés entre eux par de nombreuses connexions câblées, ne peuvent être déplacés sans risques pour leur fonctionnement. La deuxième raison relève davantage de l'organisation du travail, ou plutôt d'un de ses aspects précis : la distribution des tâches. De façon générale, les autres employés de production, notamment ceux chargés des opérations d'assemblage, travaillent sur une même carte qu'ils se passent les uns aux autres, chacun devant effectuer une partie prédéterminée de ces opérations, c'est-à-dire insérer un certain nombre de composants choisis avant de passer l'unité qu'il a en main à un autre opérateur pour le montage des autres composants. Par contre, la distribution des tâches dans les opérations de test relève d'un autre mode. Chaque technicien est le plus souvent[49] chargé de la totalité des tests fonctionnels à réaliser sur une unité de produit –cartes de circuits imprimés, modules ou groupe de produits. Il n'est donc pas nécessairement conduit à entretenir des relations de collaboration –échanges de matériel ou de composants et autres– avec ses collègues. Ce qui n'empêche nullement qu'il puisse recourir à des déplacements justifiés par des composants défectueux, le manque d'outillage technique, etc. Cependant, et c'est ce qui nous intéresse ici, la nature des tâches imparties aux techniciens ne leur permet guère de s'appuyer sur de quelconques exigences de collaboration pour justifier d'éventuels réaménagements de leurs aires de travail.

---

[47] Voir notamment (Salerni, 1979) et (Fischer, 1983) dans la revue bibliographique.

[48] L'agencement, à proximité les unes des autres, de ces stations de travail permet ainsi à leurs occupants d'être en contact rapproché et donc de pouvoir communiquer entre eux sans avoir à attirer l'attention dans l'environnement immédiat.

[49] « Le plus souvent », parce que cette distribution des tâches présente parfois des exceptions importantes dans la mesure où il y a certains techniciens auxquels est confiée une partie seulement des opérations de test, le reste devant être effectué par d'autres techniciens affectés à des stations de test utilisant d'autres équipements nécessaires aux tests complémentaires.

Si de telles initiatives d'organisation de l'espace ont pu être concrétisées à l'intérieur d'une organisation industrielle hautement hiérarchisée comme l'entreprise observée, et de surcroît sur la surface même de production de l'usine, ce n'est certes pas en raison d'un manque quelconque de vigilance ou de « rationalité instrumentale » (Crozier, Friedberg, 1977 ; Simon, 1982) de la part de l'encadrement compétent, c'est-à-dire en fait des responsables de premier niveau chargés de la gestion de ces espaces. C'est avant tout, ainsi que nous l'ont confirmé plusieurs entretiens individuels avec certains cadres appartenant à l'équipe de gestion, pour réunir les conditions, estimées adéquates par ces derniers, d'une meilleure productivité qu'auraient favorisée des contacts plus directs entre les différents employés, des déplacements plus réduits par une plus grande proximité des stations de travail des opérateurs des diverses phases composant le circuit de production. À cela peuvent être ajoutées les possibilités de contrôle plus grandes des employés offertes par une surveillance de groupe facilitée davantage par le regroupement des stations de travail des employés. C'est ainsi, par exemple, que si de plus grandes difficultés se sont posées aux techniciens pour entreprendre des initiatives de réorganisation de leur aire de travail, c'est surtout en raison des contraintes de distribution des tâches, facteur sur lequel se fonde l'encadrement hiérarchique pour légitimer son attitude pour le moins réticente face à ce qu'il considère comme une requête injustifiée et, par ailleurs, non dénuée de risque en terme de productivité[50].

Par ailleurs, et c'est là un élément qui est souvent revenu au cours d'entretiens informels avec plusieurs cadres de premier niveau, un élément dont nous remarquerons qu'il a été également souligné par certains techniciens dans quelques entretiens formels, la surveillance des opérations de test et des techniciens apparaît comme étant plus aisée avec l'organisation de l'espace que l'encadrement a choisi de mettre en place, c'est-à-dire un aménagement sous forme de deux grandes lignes droites parallèles, formées par des stations de test installées les unes à la suite des autres. Une telle configuration permet effectivement aux cadres locaux, compte tenu de la configuration spatiale globale de la section et de l'emplacement des bureaux qui leur sont réservés, de mener leurs opérations de surveillance visuelle et de contrôle rapproché de certains groupes d'employés et des techniciens de test fonctionnels –ceux notamment dont il s'agit ici– sans avoir à effectuer de longs et nombreux déplacements.

Les différents aspects du mode d'organisation de l'espace soulignés ici ne caractérisent pas seulement la section *Video Mux*, mais peuvent être observés ailleurs dans la surface de

---

[50] En invoquant notamment les risques potentiels (de diminution de la productivité et de livraison de produits de qualité moindre) liés au manque de concentration dans l'exécution de tests (considérés comme des opérations complexes). Tous risques pouvant être entraînés par un aménagement de l'espace susceptible de favoriser des

production de l'usine relevant de la zone « à technologie limitée » dont il est question ici. L'enquête menée dans le reste de cette première zone, notamment dans l'autre grande section représentative de cette zone, la section dite *Radio*, a montré des configurations spatiales comparables en de nombreux points, même si des contraintes spécifiques aux produits fabriqués sur le plan technologique y imposent parfois certaines limites, notamment en matière de sécurité[51]. Sur ce plan-là, la section *Video Mux* est donc largement représentative de la zone « à technologie limitée » traitée dans cette deuxième partie. Par conséquent, les modes d'aménagement de l'espace évoqués plus haut, et structurés selon diverses formes géométriques porteuses de convivialité, présentent une certaine spécificité en matière d'organisation du travail en contribuant ainsi à caractériser, avec d'autres facteurs prégnants qui seront soulignés plus loin, cette première zone dite « à technologie limitée ».

2.2. L'organisation du travail.

Pour appréhender plus commodément la portée des impacts des changements technologiques dans l'usine, et mieux en rendre compte, il nous a paru nécessaire de commencer d'abord par présenter le produit fabriqué, autour duquel toutes les logistiques techniques et organisationnelles, ainsi que la distribution des tâches entre les différentes composantes socioprofessionnelle de l'entreprise sont articulées. L'objet n'est certes pas ici d'exposer dans le détail la structure ou la configuration techniques des diverses gammes de produits mis en fabrication dans l'usine, quoique nous aurons nécessairement à y recourir en partie ne serait-ce que pour mieux faire ressortir la réalité des paliers marquant les étapes franchies par les changements technologiques dans la production de l'entreprise. Il s'agit surtout, à travers une mise en relief des fonctions techniques attachées aux produits mis sur le marché, d'expliciter les contraintes de fabrication qu'imposent leurs structures technologiques. Il nous sera donné alors de montrer la relation qui peut exister entre de telles contraintes –en tant qu'éléments autonomes (considérés isolément) ou en conjugaison avec d'autres facteurs– et l'organisation du travail dans ses aspects les plus déterminants sur l'espace social de l'entreprise. Nous serons ainsi conduit à en examiner les prolongements d'abord de façon globale sur l'évolution des tâches dévolues aux différentes communautés professionnelles en présence, puis de façon plus ciblée sur les éléments constitutifs des composantes identitaires des sous-groupes formant la communauté des techniciens de production, la communauté qui nous intéresse tout

---

échanges trop aisés et trop fréquents entre des techniciens censés être pleinement occupés par la gestion technique de ces tests à réaliser.

[51] En raison notamment des risques potentiels liés à la manipulation d'appareillages libérant des micro-ondes. Des risques que le service local de la *CSST* estime être attribués à tort par des rumeurs persistantes chez les techniciens de la section *Radio* parmi lesquels deux techniciens, longtemps affectés à des stations de test

particulièrement ici. Cette démarche nous permettra d'être alors en mesure d'établir un lien entre la dynamique relative aux changements technologiques affectant cet espace de travail, dans ses dimensions sociales et professionnelles, et l'identité sociale, individuelle et groupale, de cette communauté. C'est ainsi que nous pourrons montrer les liens structurels reliants ce qui est parfois appelé la « la raison technique » (Noble, 1977), la « contrainte technique » (Salerni, 1979) ou encore « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980), à l'organisation du travail –c'est-à-dire, pour ce qui nous concerne, à la distribution des tâches– et aux modes de qualification qui, entre autres conséquences, peuvent en découler.

2.2.1. La technologie du produit et ses composantes.

Il s'agit d'équipements industriels destinés à la transmission des signaux utilisés par les réseaux de télécommunications publics et privés. Selon leur nature physique, l'acheminement de ces signaux peut être effectué grâce à différents milieux porteurs comme le cuivre –sous forme de câbles–, la radio –sous forme d'ondes hertziennes– ou encore la fibre optique –sous forme de signaux lumineux[52]. L'utilisation de ce dernier vecteur, en cours d'industrialisation, est le résultat des plus récents développements technologiques dans l'entreprise –à l'instar des activités des entreprises des secteurs autres que les seules télécommunications[53]. Dans la zone de l'usine qui nous intéresse sont fabriqués par contre des produits dont les fonctions mettent en œuvre une technologie reposant principalement sur l'usage du cuivre comme milieu de transmission. Cette différence relative au « milieu de transmission » apparaît donc, de prime abord, comme un élément de base dans la distinction des deux espaces de production visés ici.

Pour faire une brève présentation de la production industrielle autour de laquelle sont organisées les activités de la section *Video Mux*, notons qu'il s'agit d'un type d'équipements de transmission de signaux de télécommunication, appelé *DMT 300*, dont la principale caractéristique –et le principal intérêt sur le plan technique et commercial– est de se prêter à une intégration en réseaux dont la taille dépend directement du nombre d'unités de transmission

---

composées avec ce type d'équipements, ont dû quitter définitivement leurs postes de travail pour raisons médicales.

[52] Ces « milieux de transmission » peuvent donner lieu à toutes sortes de combinaisons selon les fonctions techniques recherchées, les contraintes reliées à l'environnement, ou les coûts d'installation auxquels ils peuvent être rattachés. Cependant, dans la mesure où les équipements techniques mis en œuvre exigent parfois une certaine compatibilité, les choix des réseaux de transmission par la clientèle, des opérateurs publics surtout, tendent à privilégier une relative homogénéité dans leurs équipements.

[53] Ces développements donnent lieu à une série d'applications permettant non seulement d'augmenter les vitesses de transmission mais aussi de multiplier les types de signaux acheminés, permettant ainsi le transport de toutes sortes de données (voix, image, etc.) sous formes numérisées. Les entreprises de ce secteur n'ont pas tardé à y déceler un énorme potentiel d'exploitation et donc de proposer aux divers créneaux du marché le plus grand nombre de gammes de produits possible.

qui les composent. L'unité de base de ces équipement est le « tiroir »[54]. La section *Video Mux* fabrique et assemble presque la totalité des éléments électroniques qui la composent, à l'exception des parties mécaniques formant la structure métallique dont la forme se trouve, précisément, à l'origine de sa dénomination de « tiroir ». Ce système, le *DMT 300*, se présente donc sous la forme d'une boîte métallique comprenant une vingtaine de compartiments dans lesquels sont insérés en parallèle des modules composés de cartes de circuits imprimés connectées entre elles de façon à assurer la fonction de base du système : la réception de signaux d'un certain type et leur retransmission après le traitement nécessaire vers une autre unité. Le tiroir contient une quinzaine de cartes appartenant à sept types différents de modules composant le système. Chacun d'entre eux est doté d'une configuration technique propre assurant une fonction partielle précise de l'ensemble. Le nombre de chaque module entrant dans le système varie de un à sept. Certains sont donc fabriqués en petites quantité –puisque le système n'en exige qu'un exemplaire unique ou qu'un nombre limité– alors que d'autres le sont en grande quantité compte tenu de leur multiplicité dans le système. Il y a une nette différence dans les opérations de test correspondant à chacun de ces modules, en ce sens que ceux qui sont en nombre réduit présentent une configuration électronique plus dense, avec un nombre de composants plus élevé et des fonctions techniques plus complexes. Cela, à l'inverse des autres modules dont la présence en plus grand nombre dans le système correspond en fait à la reproduction de fonctions techniques simples et répétitives dans le système. Ceci expliquant cela, les modules complexes exigent donc des opérations de tests tout aussi complexes, alors que les autres modules, de facture technique simple, ne nécessitent que quelques opérations répétitives correspondant au nombre de fonctions également limité auxquelles ils servent de support. Ces derniers sont par contre fabriqués en grande quantité dans la mesure où le test de chacun d'entre eux n'exige que quelques opérations réduites, de très courte durée et qui se limitent à la vérification de certaines fonctions techniques[55]. Les techniciens chargés de ces opérations travaillent ainsi sur des stations de test présentes en plusieurs exemplaires dans la section, ce qui est rarement le cas des autres stations. Il en va différemment des autres employés de production, opérateurs (trices) de montage et d'assemblage en ce sens que les tâches qui leur sont assignées dépendent non pas des modules mais de la nature des opérations à réaliser, en fonction par exemple du montage de tel ou tel autre composant, de l'insertion dans les cartes de circuits imprimés de tel ou tel autre groupe de composants.

---

[54] De ce fait, chaque unité peut être reliée aux autres en amont et en aval, à l'image d'une ligne de transport d'électricité composée de poteaux installés consécutivement les uns à la suite des autres, de sorte que, couvrir une région en équipements téléphoniques revient à l'équiper en réseaux de ce type. L'intérêt commercial d'un tel produit est donc manifeste dans la mesure où il s'agit d'une production en série répondant à une utilisation également fondée sur une installation en série de ces équipements. Ce sont principalement ces caractéristiques qui se trouvent à la base de l'intérêt commercial d'un tel produit.

Le produit DMT 300, à l'instar des autres produits de cette première zone « à technologie limitée » et du niveau de miniaturisation atteint dans leur configuration technologique, contient des composants électroniques de deux types, dans une proportion de deux tiers de composants « sur pattes » et d'un tiers de composants « à montage en surface ». Le premier type correspond aux composants « traditionnels », c'est-à-dire dont la fixation sur la plaque de circuits imprimés peut être effectué grâce à des petits appendices métalliques qui y sont introduits à travers de petites perforations prévues à cet effet[56]. Ces derniers sont ensuite soudés sur la surface arrière de la plaque, soit de façon manuelle –lors des réparations ou des opérations de montage des composants impossibles à monter par équipements automatisés– soit par le moyen de machines à soudage dites « par vague ». Les autres composants, du deuxième type, sont plus petits[57] –étant réduits approximativement de deux à quatre fois par rapport à la taille du composant traditionnel– et sont fixés à même la surface de la plaque de circuits imprimés, sans perforation, grâce à de minuscules soudures sur les côtés. La première pose –hormis les éventuelles opérations de réparation– de ces composants est systématiquement effectuée par des équipements automatisés, les machines à insertion automatique. Compte tenu de la taille de ces composants et de leur relative sensibilité à la chaleur, leur insertion constitue la première opération de montage, la pose des composants « sur pattes » étant réalisée par la suite en raison de l'opération de soudage « par vague » effectuée à haute température par les équipements.

Chaque carte est systématiquement dotée d'un connecteur lui permettant d'être fixée sur la paroi du tiroir réservée à cet effet. C'est grâce à ces connecteurs que ces cartes sont ainsi logées (dans le tiroir ou le drawer), chacune dans un compartiment précis de façon à former un ensemble compact. C'est cet ensemble qui constitue ce qui est appelé le système DMT 300, et dont les opérations de test forment ce que nous appellerons le « test de système », c'est-à-dire le test de fonctionnement de l'ensemble dans le cadre d'une simulation contextuelle. Chaque module peut ainsi être indifféremment désigné par le terme de carte, lorsque la référence au type de module n'est pas nécessaire. Par contre, pour désigner précisément un module quelconque, il est généralement fait usage de ce qui est appelé son « code », c'est-à-dire le numéro sous lequel il est identifié dans la nomenclature globale des produit fabriqués dans l'entreprise[58].

---

[55] Opérations consistant le plus souvent à s'assurer de la transmission et/ou de la réception de quelques signaux précis identifiés grâce aux formes normalisées qu'ils présentent (sur oscilloscope ou autre appareil à identification visuelle).

[56] Généralement au nombre de deux pour les composants simples comme les transistors, diodes et autres résistances, et à nombre plus élevé pour les composants plus complexes (comme ceux contenant des circuits intégrés) dont la taille et le nombre de fonctions, très variés, contribuent à déterminer le nombre de « pattes » de fixation.

[57] Parce qu'ils ont pu être miniaturisés grâce à des moyens technologiques exploitant les possibilités offertes par les matériaux de céramique.

[58] C'est ainsi que lorsque l'on veut connaître la fonction ou la tâche d'un employé quelconque dans l'usine, qu'il soit technicien, ingénieur ou autre, on lui demande généralement le « code » sur lequel il travaille.

C'est sur cette structure de base que sont conçus et fabriqués les autres produits de l'entreprise : un assemblage de cartes correspondant à un certain nombre de modules destinés à assurer des fonctions précises –le plus souvent de transmission, de réception, de production ou d'amplification de signaux de télécommunication– le tout formant un ensemble compact appelé communément une « baie[59] ». Ces ensembles sont, soit vendus et livrés tels quels à la clientèle, soit assemblés en série, ou sous d'autres combinaisons, dans des structures métalliques désignées sous le terme « d'étagères » ou, comme les appellent communément les différents personnels de l'entreprise, de *shelves*.

C'est à partir des contraintes technologiques relatives à ce type de structure que sont organisés les circuits de production de l'usine. Que ce soit dans les sections de cette première zone ou dans celles de la seconde. Sous certaines réserves cependant liées aux transformations technologiques affectant à la fois les produits, ou les groupes de produits –les « baies » et/ou les « étagères »– et les moyens logistiques de production et de test, avec toutes les répercussions qu'elles peuvent avoir sur les différentes phases de ces circuits (de production) et sur les diverses opérations de montage d'assemblage et de test[60].

Nous nous proposons donc, pour expliciter la relation entre les contraintes organisationnelle et logistique liées à la structure technologique du produit et à l'organisation du processus de production de l'usine, d'exposer les principales phases composant le circuit de fabrication. Il nous sera ainsi possible d'expliciter, au-delà des conséquences relatives au strict impératif technologique que constituent ces contraintes, le type d'organisation du travail adopté et, tout particulièrement, les modes de répartition des tâches entre les différentes catégories professionnelles. Concernant les opérations de test, nous pourrons ainsi également dégager les conséquences de cet « impératif » sur la distribution du travail entre les divers sous-groupes de techniciens de production.

2.2.2. Le circuit de production.

C'est autour et en fonction du circuit de production que sont articulées les différentes tâches de production. Il constitue une sorte de système fermé composé de trois parties. Une entrée par

---

[59] Correspondant au terme *Bay*, par ailleurs plus souvent utilisé que son équivalent français.

[60] Ce point, relié au niveau d'avancement technologique des produits, constitue un indicateur de terrain (A1) particulièrement révélateur de certains impacts liés aux changements technologiques. Il traduit les modifications techniques touchant certains modules –miniaturisation, intégration de plusieurs modules en une seule carte de circuits imprimés, etc.– et dont les conséquences immédiates peuvent être des transformations

laquelle sont introduits les plaques de *PCB's* –des cartes de circuits imprimés vierges– et les différents composants électroniques[61] devant y être insérés, un cycle de transformation dans lequel sont organisées les diverses phases de production, et une sortie par laquelle est livré le produit final ou le groupe de produits prêts à installer, c'est-à-dire l'unité de base que constitue le « tiroir », ou l'ensemble compact de « baies » formé par l'assemblage de plusieurs unités et dont la configuration finale dépend des besoins fonctionnels de la clientèle. Avant d'aborder la partie centrale du circuit qui nous intéresse ici, soulignons que ce qui apparaît ici comme la « matière première » de ce système, c'est-à-dire les matériaux d'entrée, ce sont en fait formé d'éléments finis, prêts à l'emploi, comme les composants qui viennent d'être évoqués ou les plaques (cartes *PCB*) devant servir de supports aux différents circuits imprimés entrant dans la configuration des modules produits[62].

Nous nous attacherons ici surtout à cette partie intermédiaire du circuit de production de la section. Les deux autres relèvent davantage des activités périphériques du processus global de fabrication de l'entreprise qui sont réparties dans d'autres aires de l'usine[63]. Elle est caractérisée par quatre grandes phases comprenant chacune une partie des diverses étapes de fabrication :

- les opérations de montage ;
- les opérations d'inspection visuelle ;
- les opérations de tests ;
- les opérations d'assemblage.

Ces opérations, composées chacune de plusieurs étapes, ne sont pas nécessairement consécutives. Les étapes qui les forment sont en fait ordonnées davantage en fonction des différentes contraintes de fabrication que selon l'ordre « logique » et plutôt formel, sous lequel elles apparaissent ici. Comme le montre le schéma ci-joint du circuit de production, leur agencement répond en fait aux exigences d'un mode d'organisation du travail fondé sur une distribution des tâches de nature avant tout catégorielle, c'est-à-dire basée sur une répartition entre les différents groupes professionnels en fonction des opérations de production. Les tâches

---

parfois substantielles des modes de montage, d'assemblage et, surtout, des opérations de test auxquelles sont assignées les différents groupes de techniciens de production.

[61] Il s'agit ici des composants traditionnellement utilisés par les industries de l'électronique : diodes, transistors, résistances, capacités, inducteurs, connecteurs divers, etc., tous matériaux se présentant sous des formes et des tailles variées selon les usages auxquels ils sont destinés. Les transformations technologiques affectant, entre autres, la taille de ces matériaux et les moyens de les insérer sur leurs supports (cartes *PCB*) entraîneront certaines modifications, parfois majeures, dans la structure physique et l'organisation pratique de certaines étapes formant le circuit de production.

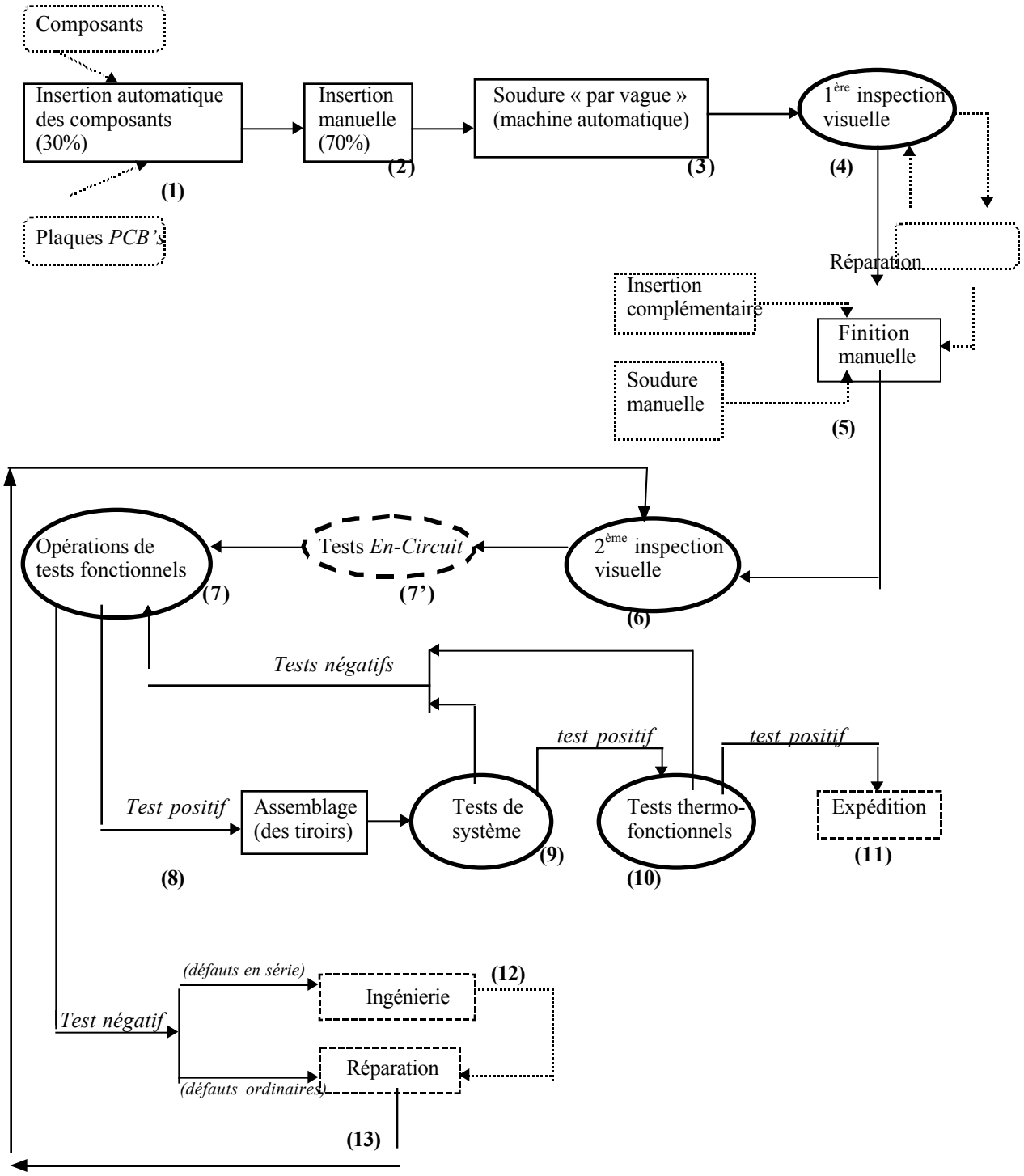
[62] Ce qui caractérise ce circuit de production c'est bien davantage la matérialisation de « savoirs techniques » (Dubar, 1996) à partir ces matériaux que la production d'équipements à partir de matières brutes élaborées.

[63] À l'exemple des départements de *Réception* et d'*Expédition*, des aires de vérification des matériaux, de fabrication de composants complémentaires, et autres départements de montage de structures métalliques entrant dans l'assemblage final des divers produits sortant de l'usine : tous lieux de travail nécessitant peu de main-d'œuvre, qualifiée ou non, et apparaissant comme des secteurs d'activité plutôt connexes au regard des aires de production des différentes sections de l'usine.

relatives à des opérations comme celles du montage des composants, de l'inspection des unités et de l'assemblage des cartes sont de façon générale réalisées par des employés de production –appartenant à divers échelons et en fonction desquels ils sont parfois répartis sur les postes de travail– qu'ils soient opérateurs « qualifiés » affectés à la manipulation des équipements automatiques ou employés moins qualifiés attachés à des postes réservés à des opérations manuelles[64]. Alors que les opérations de test –fonctionnels, de système et autres– sont systématiquement exécutées par des techniciens appartenant à différents sous-groupes.

[64] La réalisation de ces différentes opérations est cependant le plus souvent menée sous la supervision de techniciens et/ou d'ingénieurs spécialisés dont le rôle consiste à assurer la maintenance des équipements, leur programmation informatique ainsi que la formation des opérateur qui y sont affectés.

<u>Tableau XI.</u> Zone « à technologie limitée » : le circuit de production.



Pour être en mesure de mieux situer dans leur contexte les activités professionnelles des techniciens, nous nous proposons d'exposer brièvement ici les différentes étapes composant le circuit de production. Deux raisons supplémentaires nous conduisent à expliciter la nature de ces étapes. D'abord pour appréhender les effets directs que la structure de ces étapes projette sur l'organisation du travail ainsi que sur les relations intercatégorielles dans la section de production, que ce soit entre les différents techniciens ou entre ces derniers et les opérateurs et autres employés affectés aux postes de montage, d'assemblage et d'inspection. Ensuite, pour être en mesure d'évaluer les impacts directement reliés aux changements technologiques introduits dans l'usine et à la suite desquels de profondes transformations affecteront non seulement la structure de ces étapes mais la nature même des opérations qui les composent –comme, entre autres, les différentes tâches, manuelles et autres (semi-automatisées et automatisées), relevant de ces dernières.

I. Les opérations de montage.

Ces opérations correspondent aux trois premières étapes du circuit (numérotées 1, 2 et 3 dans le schéma ci-joint). Deux pour l'insertion et la troisième pour le soudage. Dans la première étape d'insertion c'est la fixation, sur la carte de circuit imprimé, des composantes électroniques à « montage en surface » qui est effectuée par des machines à insertion. Ces équipements sont la plupart du temps manipulées par des opérateurs grâce à une série d'opérations simplifiées par une informatisation des principales fonctions et dont l'interface est formé par un écran sur lequel sont affichées les instructions nécessaires[65]. Les cartes sur lesquelles ont été « montées en surface » ces composants sont ensuite transmises à la deuxième étape dans laquelle sont insérés manuellement les composants « sur pattes » afin de compléter la configuration électronique de chacune d'elles. Cette opération d'insertion manuelle fait donc appel à une main-d'œuvre plus nombreuse, composée d'un personnel pour la plupart féminin[66], et est effectuée dans une aire réservée à cet effet dans la section. Cet espace est composé de tables de travail individuelles

---

[65] Présentées en anglais, ces informations posent parfois des problèmes de compréhension aux opérateurs. Pour contrebalancer leur faible maîtrise de la langue, ces derniers sont parfois conduits à apprendre « par cœur » ces instructions en mémorisant les séquences de gestes nécessaires. Lorsqu'une quelconque avarie de fonctionnement survient, de nouvelles instructions sont alors affichées. N'étant pas toujours en mesure d'y remédier, l'opérateur tente le plus souvent de faire appel à ses collègues immédiats ou à d'autres employés de la section. À ces problèmes de traduction des instructions de la machine s'ajoutent ceux relatifs à la programmation de son mode de fonctionnement. Mode dont nous verrons plus loin comment les informations qu'il peut contenir, concernant le temps d'utilisation, les horaires de présence effective de l'opérateur et autres informations permettant un certain contrôle de ce dernier, peuvent être utilisées par l'ingénieur de service dans la section. Cela alors que ces deux éléments de base du fonctionnement de l'équipement peuvent être modelés non seulement de façon à transcrire toutes ces instructions dans la langue souhaitée, mais également de permettre à l'opérateur de programmer lui-même sa machine à insertion. Nous pourrons voir plus loin, dans l'analyse des résultats, dans quelle mesure la maîtrise de ce type d'équipements est en fait le résultat de choix délibérés opérés en fonction d'objectifs de gestion et de contrôle décidés par la Direction de l'entreprise et non pas des « contraintes techniques » (Salerni, 1979) inhérentes à ces équipements.

[66] Personnel dont nous verrons la composition et l'importance démographique plus loin dans la présentation des données relatives à la section.

disposée selon les aménagements de l'espace indiqués précédemment, c'est-à-dire les unes à côté des autres, soit en lignes droites soit sous d'autres formes –en U, en angle droit ou en parallèle– propices à une certaine convivialité. Après leur insertion, les composants (« sur pattes ») doivent être fixés définitivement sur les plaques *PCB* par une opération de soudage. Les cartes sont ensuite convoyées sur des plateaux installées dans des chariots menés par des employés vers la machine à soudage « par vague ». Cette troisième étape, destinée à compléter le montage des principaux composants des modules, est effectuée grâce à des équipements de soudure se présentant sous forme de machines tout en longueur, d'une dimension approximative de quelque quatre mètres, et dégageant une forte chaleur dans l'environnement immédiat, conséquence de la haute température sous laquelle doit être effectuée l'opération de soudage. Cet équipement est manipulé, à l'instar de celui de l'insertion automatique, par un opérateur auquel il a été au préalable dispensé une courte formation grâce à laquelle il a pu acquérir la qualification nécessaire à l'affectation à un tel poste de travail[67].

II. Les opérations d'inspection.

La dernière étape de soudage est suivie par une phase de vérification des opérations de montage qui consiste à déceler les inévitables débordements de soudure –qui se traduisent le plus souvent par une multitude de petits courts-circuits sur toute la surface de la plaque *PCB* lorsque l'opération de soudage « par vague » a pu être pour diverses raisons mal maîtrisée– sur une partie des cartes produites. Les cartes jugées défectueuses sont renvoyées en réparation alors que le reste est acheminé vers l'étape nº5 pour subir les dernières opérations de montage concernant les composants ne pouvant ni être montés par la machine à insertion ni subir sans dommages la chaleur dégagée par la machine à soudage « par vague ». Cette phase de finition manuelle est effectuée la plupart du temps par des employées[68] possédant une certaine ancienneté, leurs postes de travail étant considérés comme privilégiés par l'ensemble du personnel de production pour plusieurs raisons. D'abord, ils permettent à leurs titulaires d'avoir une certaine latitude dans l'organisation de leur journée de travail dans la mesure où la livraison des cartes se fait à un rythme hebdomadaire. Ensuite, leur quantité de travail est tributaire des défauts de fonctionnement inhérents à la *Wave*, appellation locale désignant la machine à soudage automatique. Pour des raisons de mauvais réglages ou autres, la quantité des cartes sur lesquelles doivent être réparés les excès de soudure est très variable, alors que le nombre d'employés affectés à ces postes demeure constant.

---

[67] Notons que selon l'observation et les témoignages recueillis sur le terrain, les postes de ce type, comme ceux de l'insertion automatique et de plusieurs autres équipements comparables, ont été occupés jusque-là exclusivement par un personnel masculin.

[68] Un personnel en majorité féminin.

Comme la finition manuelle des cartes –l'étape nº5– ne comprend que peu de composants, ces employés peuvent donc disposer de nombreuses et longues périodes d'inactivité et donc de pouvoir, selon les ententes qu'ils peuvent conclure avec le supérieur immédiat, regrouper leurs périodes de travail au gré de leurs souhaits et des exigences conjoncturelles de production de la section. Par contre, la responsabilité formelle de ces employés est plus grande dans la mesure où leur étape est immédiatement suivie d'une seconde inspection visuelle –l'étape nº6– effectuée par d'autres de leurs collègues chargés de la dernière vérification avant les opérations de test, c'est-à-dire avant la première mise en fonction des modules électroniques sur les stations de test des techniciens[69]. Il y a donc deux sérieux éléments de pression avec lesquels doivent composer ces employés de l'étape de finition manuelle : la deuxième inspection visuelle et l'opération de test fonctionnel.

Les tâches de ces employés de l'étape nº5 –finition manuelle comprenant les opérations d'insertion des composants complémentaires et de réparation des divers défauts de la machine– sont, d'une certaine manière, tributaires, dans leur volume comme dans leur définition, de la capacité, du rythme et de la qualité de production des équipements de soudage automatique. Le mode de gestion du programme informatique contrôlant son débit et la précision de ses points de soudure apparaissent comme des facteurs déterminants dans la nature du travail non seulement de ces employés de l'étape de finition manuelle mais dans celle de l'ensemble des employés dont les tâches sont reliées aux étapes postérieures, parmi lesquelles celles des techniciens chargés des opérations de tests fonctionnels. Bien qu'elles ne soient pas réellement des étapes de transformation, les phases composant les opérations d'inspection dans le circuit de production apparaissent donc comme des étapes clés au niveau des relations du travail dans la section. Cela dans la mesure où les employés qui en relèvent détiennent du fait même de leur position sur le circuit un certain ascendant sur les employés des étapes antérieures et postérieures, compte tenu du positionnement des deux phases d'inspection sur deux articulations stratégiques du circuit. Ces dernières couvrent de ce fait une surface utile, en terme de *pouvoir*, allant de l'insertion manuelle –étape nº2– aux opérations de test –étapes nº7 et nº13– et qui leur permet ainsi de bénéficier d'une certaine « autorité technique », réelle sur le terrain, alors même que les « grades » auxquels ils appartiennent –en terme de classification dans la grille salariale– n'entraînent aucune prérogative formelle de cette nature. L'exercice de cette « autorité *ad*

---

[69] Il nous a été donné de constater à plusieurs occasions la rivalité latente existant entre les employés de cette étape d'inspection visuelle de ceux de la finition manuelle, les premiers pouvant « renvoyer » des cartes qu'ils ont estimé mal « finies » –étant seuls juges du travail de leurs collègues, ils peuvent parfois faire montre d'une certaine rigueur dans l'application des consignes d'inspection qui leur sont données par l'ingénierie– et de surcroît signaler, ou non, ces écarts présumés au supérieur hiérarchique. D'où une certaine animosité dans les relations de travail entre ces deux catégories de personnel. Les changements technologiques intervenant dans l'organisation des opérations de montage nous permettront de montrer plus loin dans quelle mesure ce type de relation –existant non seulement à ce niveau mais entre les différents sous-groupes de techniciens et certains employés de l'inspection– peut subir des transformations suffisamment importantes pour en modifier radicalement la nature.

hoc », et effective, peut outrepasser celle des aux techniciens, même si cette dernière trouve sa source surtout dans la maîtrise technique de ces derniers, notamment à travers leur capacité à renvoyer les unités testées qu'ils estiment défectueuses aux employés des différentes étapes du seul fait de leur « pouvoir d'expert » dans le circuit : un pouvoir dont les changements technologiques transformeront la nature de façon telle que ces relations de travail avec les employés affectés à ces étapes s'en trouvent profondément modifiées.

III. Les opérations de test et d'assemblage.

L'opération d'assemblage est associée ici à celle des différents tests en raison de leur imbrication à l'intérieur du circuit de production et sur le terrain même de la section. En effet, étant insérée entre les opérations de tests fonctionnels et les autres tests –de système et thermiques– elle se réduit à quelques opérations de montage, sans commune mesure avec celles de l'insertion ou de soudage des composants. Par contre, les opérations de tests sont de composition plus complexe. Elles sont de trois types différents. Les tests fonctionnels, les tests de système et les tests finals, ou tests dits thermo-fonctionnels en raison des températures variables sous lesquelles cette dernière série de vérifications est effectuée. Cependant, entre la première opération de test, l'étape nº7, et les deux autres, les cartes de circuits imprimés doivent être assemblées pour former les « tiroirs » devant composer le produit final, le système *DMT 300*, forme compacte sous laquelle ces derniers tests doivent être réalisés avant l'expédition vers l'installation sur le terrain. Ces opérations seront présentées dans l'ordre qui leur est attribué par le circuit de fabrication, c'est-à-dire dans l'ordre où elles effectivement réalisées.

a) Les opérations de « tests fonctionnels ».

Elles constituent une étape charnière dans le circuit de production en raison des nombreuses possibilités d'engorgement qui leur sont reliées. Notamment à travers les prérogatives des techniciens en matière de qualité au niveau de ces tests fonctionnels, précisément, qu'ils doivent effectuer et dont ils sont seuls juges des résultats : un pouvoir de décision variable, selon les positions occupées dans les opérations de test et la nature du module examiné. En effet, suite à la deuxième inspection visuelle, les cartes –ou les *boards*, comme elles sont systématiquement désignées dans l'usine– sont réparties entre les différentes stations de test en fonction des modules auxquels elles correspondent. Chacune de ces stations reproduit la configuration électronique réelle de fonctionnement d'un module précis du système *DMT 300*. À chacun des sept modules qui composent ce dernier correspond une station de test. Certaines d'entre elles sont en plusieurs exemplaires –dans cette section elles sont quatre– dans la mesure où certains modules composant la configuration standard de ce système peuvent y figurer en plusieurs exemplaires, et donc nécessiter une plus grande quantité de cartes de ce type. Chaque carte subit

ainsi une série de tests, dits « fonctionnels ». Ils sont destinés à vérifier l'ensemble des fonctions de transmission, de réception et/ou d'amplification des signaux auxquels elle doit servir de support.

Parmi les sept modules composant le système final, deux modules, de configuration plus simple et comportant un nombre de composants nettement plus réduit que les autres, ne sont pas envoyés vers les stations de test –*testsets*– des techniciens, mais vers des bancs d'essais entièrement automatisés dits « en-circuit[70] » en raison du type de séquences de tests qui y sont intégrés. Le technicien affecté à ce banc « en-circuit » doit séparer les cartes en bon état de fonctionnement de celles sur lesquelles un ou plusieurs défauts ont été décelés par le banc. Il lui revient ensuite d'identifier la nature de ces défectuosités et de les faire réparer, avant de les tester de nouveau et les expédier avec l'ensemble des autres cartes vers l'étape d'assemblage. L'encadrement hiérarchique s'appuie sur la simplicité et le caractère routinier de ces postes de travail pour y affecter les techniciens de plus faible ancienneté. À la différence des autres stations de test, ces bancs sont moins sollicités surtout à cause du peu d'habileté technique qu'ils nécessitent.

Par contre, pour les cinq autres modules, les cartes qui leur correspondent sont dirigées vers des stations de test beaucoup plus complexes. Chacune de ces stations de tests fonctionnels est dans la plupart des cas composée d'un ensemble d'appareils destinés à assurer deux types d'opérations. Premièrement, vérifier les différentes fonctions pour lesquelles le module est conçu, et qui sont attachées pour plusieurs d'entre ces modules à deux volets techniques correspondant la plupart du temps à deux parties distinctes de la carte : les volets reliés aux fonctions de transmission et de réception des signaux produits, convoyés et/ou amplifiés par le module. C'est en moyenne une dizaine de tests qui sont ainsi réalisés par le technicien au cours desquels peuvent apparaître en nombre très variable, selon certains facteurs dépendant des différentes étapes du circuits de production, des défauts de fabrication, des défectuosités techniques, à l'origine de dysfonctionnements dans le module ou le système dans son ensemble. Deuxièmement, c'est à l'identification et à la résorption de ces défectuosités de toutes sortes que servent les autres appareils composant la station de test[71].

---

[70] Ou « *In-circuit* », plus exactement, pour reprendre le terme en usage dans l'usine. Il s'agit là d'un équipement de vérification de manipulation simple, dont le fonctionnement consiste à utiliser quelques boutons-poussoirs, et sur lequel une sorte de réceptacle est prévu pour maintenir la carte de circuits imprimés de façon à ce que l'appareil vérifie la continuité de ses différents circuits électroniques internes.

[71] Il s'agit, pour la plupart de ces *testsets*, d'oscilloscopes et/ou d'analyseurs de signaux, et parfois d'autres équipements complémentaires, grâce auxquels le technicien peut résoudre la plus grande partie des « troubles » reliés au fonctionnement des cartes, et s'assurer également que les valeurs internes des composants électroniques du module testé soient bien comprises dans les spectres techniques normalisés correspondant au fonctionnement prévu du produit final assemblé. Ces spectres techniques, élaborés au stade de la conception du produit sont fournis aux techniciens par l'ingénierie et permettent à ces derniers de s'assurer de la qualité de fonctionnement des caractéristiques techniques propres de la carte testée avant d'être assemblée à l'étape

Après ces vérifications techniques, c'est alors au technicien qu'il revient de prendre la décision, en fonction des résultats obtenus, soit d'expédier sa carte vers la phase suivante, soit de la retenir en cas de test négatif. Si ces vérifications débouchent sur un test global positif, les cartes, jugées de ce fait en état de fonctionner, sont alors envoyées à l'étape suivante, c'est-à-dire aux opérations d'assemblage pour subir une nouvelle série de tests dits « de système » consistant à vérifier le fonctionnement de l'ensemble du « tiroir » (le système compact). Si les tests fonctionnels sont négatifs, les cartes prennent un autre circuit. Dans la plupart des cas, après avoir identifié au préalable la nature des défectuosités, le technicien envoie ses unités « en trouble » à l'étape nº13, c'est-à-dire vers les postes de réparation manuelle occupés par des employés de production affectés expressément à ces tâches. Une fois ces réparations effectuées, les cartes sont alors retournées vers la seconde inspection visuelle, l'étape nº6, où elles sont réintégrées dans le circuit de production. À quelques rares occasions, lorsqu'il s'agit de problèmes de fonctionnements non identifiés ou de problèmes en série liés à des défectuosités systématiques provoquées par des erreurs au niveau des étapes précédentes –une mauvaise programmation de la machine à insertion, ou autre, ayant échappé aux étapes d'inspection– les cartes sont alors envoyées vers l'étape nº12, c'est-à-dire vers différents services de l'ingénierie choisis selon la nature des problèmes.

Cette étape des tests fonctionnels apparaît donc comme une sorte de « station de triage », au niveau de laquelle sont gérés les flux de production de la section : le débit de production dépend en effet du volume de ces flux dans la mesure où les étapes postérieures, notamment celle de l'assemblage des « tiroirs », en sont tributaires.

b) Les opérations d'assemblage.

Les opérations d'assemblage se situent immédiatement après les tests fonctionnels des cartes. Lorsque ces derniers sont positifs, ces opérations consistent à insérer dans la structure métallique prévue à cet effet les cartes vérifiées. Il s'agit dans cette étape d'assembler l'ensemble des éléments formant le système de transmission –ou *DMT 300*– de façon à livrer à l'étape suivante, les opérations de tests thermiques et de système, le produit final prêt à l'expédition vers la clientèle. Ces produits sont livrés sous cette forme d'unités isolées ou dans des étagères sur lesquels les « tiroirs » sont assemblés et connectés de façon à former un réseau dont les capacités techniques dépendent ainsi de la quantité d'unités qu'il contient. Cette étape d'assemblage est effectuée manuellement et occupe un espace relativement réduit dans la

---

suivante. Les valeurs de ces spectres correspondent en général à l'incertitude moyenne des circuits électroniques des cartes, incertitude dont l'importance est fonction de celle de chaque composant inséré dans ces circuits.

section dans la mesure où elle ne mobilise que deux personnes à la fois et par quart de travail. L'insertion des cartes dans les compartiments des « tiroirs », ou l'assemblage dans sa totalité, constituent des opérations simples et rapides, n'exigeant pas de qualification spécifique ni d'effort particulier. Étant considérés comme des postes « faciles », c'est-à-dire privilégiés au niveau de la simplicité et du nombre réduit des tâches qui les composent, ce sont généralement les employés les plus anciens qui y sont affectés. Situés « en bout de ligne » dans le circuit de production, ces postes ne sont pas soumis aux pressions qui caractérisent habituellement les autres postes de travail, c'est-à-dire aux demandes pressantes d'augmentation du rythme de production, au contrôle des gestes et des déplacements et autre respect des horaires établis. Alors que pour la réalisation de ces opérations d'assemblage, les employés doivent parfois attendre qu'une quantité suffisante de cartes soit produite pour entamer leurs activités, ces derniers peuvent souvent se permettre de regrouper leurs heures de travail effectives, et donc bénéficier d'une certaine flexibilité dans l'organisation de leurs horaires de travail. Ils peuvent également se soustraire aux contraintes des « trois-quarts[72] », leur nombre n'étant pas suffisamment important pour les y soumettre.

Le fait que ces opérations soient insérées entre plusieurs étapes de test conduit ces employés à entretenir davantage de relations, de travail et autres, avec les techniciens des trois phases de test qu'avec leurs autres collègues des opérations d'insertion, de soudage ou d'inspection. Ces relations tendent souvent à se transformer en collaboration de travail. À titre d'exemple, en de nombreuses occasions certains techniciens, notamment ceux « du test fonctionnel », peuvent être conduits à emprunter des cartes « propres », c'est-à-dire en état de fonctionnement avéré puisque déjà assemblées, pour pouvoir les comparer, sur leurs stations de test, avec certaines autres cartes présentant des « troubles » complexes dont ils n'ont pu identifier la nature pour diverses raisons[73].

c) Les opérations de « tests de système » et de « tests thermo-fonctionnels ».

Elles constituent les dernières étapes de vérifications techniques du fonctionnement des cartes produites. Les « tests de système » correspondent aux vérifications du fonctionnement du produit final assemblé, le système *DMT 300*, dans son environnement technique ordinaire par une simulation réalisée grâce à un banc de test adapté à ces opérations. Ce banc est comparable aux stations de tests fonctionnels à la différence près que les équipements qui le composent sont

---

[72] Avec des horaires de huit heures correspondant à trois périodes de la journée : jour, soir et nuit.

[73] Nous pourrons voir plus loin que cet aspect relationnel du mode d'investigation technique, improvisé souvent à l'initiative des techniciens, et auquel ils peuvent avoir recours, ainsi qu'à leur habileté technique, n'aura pratiquement plus de raisons d'être suite à l'intégration poussée des stations de test en raison de l'automatisation des séquences de vérifications techniques et de l'informatisation des fonctions des équipements de la station de travail.

plus nombreux, plus complexes et occupent un espace par conséquent plus important. Bien que les séries de vérifications opérées sur ce banc soient techniquement plus pointues, les qualifications des techniciens affectés à ces postes de travail ne sont pas nécessairement plus importantes dans la mesure où ce ne sont pas ces derniers qui sont chargés de la résolution des « troubles » dégagés par les vérifications qu'ils effectuent, mais les autres techniciens chargés du test fonctionnel. Les équipements sur lesquels travaillent les techniciens chargés des tests de système permettent seulement à ces derniers d'identifier les modules défectueux ou présentant des écarts de fonctionnement trop grands par rapport aux critères établis, sans cependant être en mesure d'isoler les « troubles techniques » –les *bogues*, pour reprendre le terme local– à l'origine des dysfonctionnements constatés par les tests. Leur tâche consiste alors à extraire les cartes non conformes de leurs compartiments puis de les renvoyer vers l'étape de vérification précédente où les techniciens des tests fonctionnels se chargeront d'en identifier les problèmes, de les faire réparer avant de les réexpédier au test de système, ainsi que le montre le schéma du circuit de production. Si les tests de système effectués sont positifs, les tiroirs assemblés sont alors convoyés manuellement vers l'étape suivante, nº10, pour y subir la dernière série de vérifications avant d'être expédiés vers la clientèle. Le rôle de ces techniciens est comparable en bien des points à celui des techniciens des tests fonctionnels, notamment au niveau du contrôle qu'ils peuvent exercer sur la circulation des cartes produites, et donc de la gestion des flux de production de façon globale.

Là également, les prérogatives techniques et professionnelles des techniciens des tests finals les mettent en mesure de prendre la décision soit d'expédier les cartes qui « leur passent entre les mains », soit de les retourner vers les étapes antérieures, soit encore de les retenir à des fins d'investigation complémentaire et risquer ainsi d'augmenter les stocks intermédiaires de la section, avec toutes les conséquences que peuvent entraîner de telles décisions dans leurs relations avec l'encadrement hiérarchique.

2.3. La démographie locale : quelques données caractéristiques.

Le personnel de la section comprend quelque 58 personnes, dont 20 techniciens[74]. Le quart des 38 autres employés de production est formé d'opérateurs, soit une dizaine de personnes, affectées à la manipulation des différents équipements automatiques lourds de la section, comme les machines à insertion automatique des composants, les équipements de soudage « par vague », ou encore certains équipements de vérification des composants avant montage. Six autres

employés sont affectés aux opérations d'inspection visuelle, ils sont répartis sur les deux phases qui la composent de façon à prévenir, selon les critères sur la base desquels elles ont été en principe conçues, les défauts de fabrication avant les opérations de test. Le reste du personnel, les vingt-deux autres employés, est composé de plusieurs groupes répartis entre les différentes autres tâches de fabrication : des opérations manuelles pour la plupart, de montage, de réparation et de soudage, correspondant à des postes de travail occupés le plus souvent par un personnel féminin.

Alors que chez les techniciens –dans la section de production concernée ici– le personnel est totalement masculin, celui des employés de production par contre est formé de 24 femmes et de 14 hommes, il est donc féminin à 63 %. Ce surnombre ne reflète pas le rapport moyen de l'usine où les personnels féminin et masculin s'équivalent globalement[75]. L'enquête montre que cet écart, relativement important, peut s'expliquer par les raisons suivantes. Il y a, d'abord, le fait que le circuit de production de cette section, ainsi que la configuration physique de son produit, nécessitent un plus grand nombre de postes considérés, dans l'entreprise, comme « à main-d'œuvre féminine ». Et ce, parce que ces postes comprennent certaines tâches manuelles comme les opérations d'insertion et de soudage des composants, des tâches de réparations effectuées après retour de test, suite aux demandes des techniciens et/ou des ingénieurs de production, ou encore certaines opérations de « nettoyage » des cartes sur lesquelles des courts-circuits sont apparus suite à de trop grande quantités de soudure lors des étapes d'insertion automatique : toutes tâches que l'on a généralement tendance dans l'entreprise, notamment au niveau des cadres de maîtrise[76], à attribuer au personnel féminin. Cela, notamment en raison des opérations dites « de précision » qui leur sont attachées. Il y a ensuite le fait que dans la seconde aire de fabrication, l'aile ouest correspondant à la zone dite « à technologie en développement » et qui occupe plus de la moitié de l'espace de production de l'usine, les tâches, « de précision » encore, attachées à ces postes ont été en très grande partie supprimées à cause des changements technologiques qui ont introduit une nouvelle logistique de soutien dans le circuit de fabrication, à l'exception de quelques rares postes de réparation conservés encore pour pallier quelques défauts de réglages et/ou de maîtrise des nouveaux équipements installés.

La population des techniciens est quant à elle caractérisée par un profil démographique différent. Leur nombre est relativement élevé dans la section, comparativement à la moyenne générale de l'usine. En effet, pour l'ensemble de l'usine, il y a 295 techniciens pour 880 employés de production alors que le rapport dans la section visée est de 20 pour 38, soit des

---

[74] Chiffres tirés de données datant de Mars 1996. *Sources :* documentation interne de la section syndicale locale.

[75] Pour l'ensemble de l'usine, le rapport est nettement plus bas puisque le personnel féminin est de 48,5%, c'est-à-dire de 427 femmes sur un total de 880 personnes. Nous verrons plus loin les raisons d'un tel écart de proportions. (*Sources* : documentation de la section syndicale locale).

proportions de 34,5 % dans la section pour 25 % dans l'usine, sur une population totale de 1175 employés occupant des activités en rapport direct avec l'espace de fabrication. Les raisons qui expliquent cet écart entre les deux rapports sont également reliées à la différence de structure logistique des circuits de production, de configuration technologique des produits et d'organisation du travail entre la zone « à technologie limitée », dans laquelle se trouve cette section, et la zone « à technologie en développement » occupant le reste de l'espace de production de l'usine et dont nous verrons les principales caractéristiques dans la troisième section de ce chapitre.

Notons qu'à la différence de la population des autres employés de production, la proportion du personnel féminin est extrêmement faible. Non seulement pour l'espace de production de l'usine mais pour l'établissement ciblé dans son ensemble, puisqu'il n'y a que huit techniciennes sur un total de 295, c'est-à-dire quelque 2,7 % seulement de la population totale des techniciens de l'usine[77]. Quant à la section visée ici, ce rapport s'annule puisque la communauté technicienne est composée exclusivement de personnel masculin.

Par rapport à l'ensemble de la population de l'espace de production, la communauté des techniciens est relativement jeune puisque plus de 78 % d'entre eux ont moins de 40 ans, parmi lesquels les moins de 34 ans constituent la moitié de la population totale, (quelque 48 %). C'est donc une communauté qui présente les apparences d'une certaine homogénéité démographique, en rupture avec les éléments caractérisant la population des autres employés de production, où la moyenne d'âge est nettement plus élevée.

La principale caractéristique démographique de cette population, la plus nombreuse, est d'avoir une moyenne d'âge générale concentrée autour d'une seule génération, pour ainsi dire, puisque 66,8 % des employés de production ont plus de 50 ans, alors que les plus de 60 ans ne forment que 1,9 %. Cette tranche d'âge, de 50 à 60 ans apparaît donc comme celle à laquelle appartient la plus grande partie de cette population, soit 64,9 %. Or, les licenciements économiques temporaires –correspondant au mouvement de balancier où pendant les périodes de marasme l'entreprise débauche une partie de ses employés pour ensuite regonfler ses effectifs lorsqu'elle doit augmenter ses capacités de production– ne touchent régulièrement que les employés ayant le moins d'ancienneté. C'est ce groupe démographique qui a tendance à absorber les effets de ces mouvements, en « amortissant » en quelque sorte les variations d'effectifs et en « protégeant » par là même ce qui apparaît comme son noyau dur : ceux appartenant à cette

---

[76] Ainsi que nous avons pu nous en apercevoir au cours de nombreux entretiens dans l'usine.
[77] Notons que cette proportion est tout simplement nulle dans la population des techniciens dits « de bureau » (*Source :* Section syndicale, mars 1996).

tranche d'âge des 50 à 60 ans. Par conséquent, et en tenant compte de ces éléments de variation, la moyenne d'âge de ces employés se confond largement avec leur niveau ancienneté, puisque plus de 62 % de la population a une ancienneté d'au moins 20 ans[78]. Ces caractéristiques se trouvent naturellement renforcées par la faible proportion des jeunes employés dont seulement 71 ont moins de 34 ans, soit 8 % de la population totale visée. Selon les données chiffrées obtenues auprès de la section syndicale locale, ce sont surtout les employés appartenant à cette tranche d'âge, ainsi que la partie la plus jeune des moins de 40 ans –formant le tiers de la population, soit quelque 30,2 %– qui constituent ce qui est communément appelé dans l'usine le « coussin » de protection, une sorte de groupe-tampon dont l'importance permet au reste des autres employés de production d'évaluer à tout moment –à partir des informations tenues régulièrement à jour par leur section syndicale locale– les risques encourus en matière d'emploi.

Tableau XII. Employés et opérateurs de production : quelques données.

Tranches d'âge	*nombre*	*taux*
moins de 34 ans	71	8 %
moins de 40 ans	266	30,2 %
plus de 40 ans	614	69,8 %
plus de 50 ans	558	66,8 %
plus de 60 ans	17	1,9 %
Total	***880***	***100 %***

Pour conclure, notons que la rupture démographique principale, sur le plan statistique, se situe principalement autour de cette « barrière » des 40 ans puisque 69,8 % de la population a plus de 40 ans. C'est donc une population composée de deux parties distinctes, par la stabilité de l'une et la précarité d'emploi de l'autre. Ce qui ne manque pas de poser parfois de sérieux problèmes de relations dans l'usine, à l'intérieur même de ce groupe, comme avec l'autre groupe important, celui des techniciens, dont la moyenne d'âge est relativement moins élevée. Chez ces derniers, l'importance plutôt réduite de ce que nous avons appelé plus haut le groupe-tampon fait que la division en deux composantes différenciées par la précarité de l'emploi est beaucoup moins accentuée. D'une part, parce que la frange affectée par les variations d'effectifs est plus large, c'est l'ensemble de la communauté technicienne qui a tendance alors à ressentir les effets de ces variations, et, d'autre part, parce que les techniciens constituent un

[78] Voir tableau statistique de la population des employés de production.

groupe à plus grande mobilité professionnelle, sur le plan interne comme sur le plan externe, notamment en raison de leur formation technique[79].

[79] Leur formation permet et parfois incite nombre d'entre eux à tenter de fréquentes expériences ailleurs, dans d'autres entreprises ou dans des secteurs d'activités équivalents.

Tableau XIII. ***Quelques données sur les techniciens.***

Population totale : 295.

Catégories d'âge	Nombre	Taux
25 à 29	26	8,8 %
30 à 34	118	40 %
35 à 39	86	29,1 %
40 à 44	39	13,2 %
45 à 49	15	5 %
50 à 54	8	2,7 %
55 à 59	3	1 %

Années d'ancienneté	Nombre	Taux
1 à 5	21	7,1 %
6 à 10	131	44,4 %
11 à 15	89	31,2 %
16 à 20	30	10,2 %
21 à 25	15	5,1 %
26 à 30	9	3 %

Langue	Nombre	Taux
Anglais	33	11,2 %
Français	262	88,8 %

Sexe	Nombre	Taux
M	287	97,2 %
F	8	2,8 %

2.4. Les techniciens : technologie, organisation du travail et identité professionnelle.

Les activités professionnelles des techniciens de la section ciblée, espace dont nous avons montré déjà qu'il était hautement représentatif de la surface de fabrication de l'usine, sont globalement comparables à celles des autres sections de la zone « à technologie limitée » dans son ensemble. C'est-à-dire que l'on y retrouve pratiquement tous les sous-groupes formant la communauté technicienne de l'espace de production de l'usine. Ces différents sous-groupes correspondent aux tâches relevant des activités attribuées aux techniciens dans la section : principalement des opérations de tests, à effectuer selon les étapes du circuit de production, c'est-à-dire les tests fonctionnels, les tests de système et les tests thermo-fonctionnels, les deux derniers étant réalisés après l'étape d'assemblage. À ces trois secteurs, ajoutons ceux dits « de maintenance » et « de technologie » (ou « d'ingénierie ») dont les postes de techniciens sont reliés, pour les premiers, aux tâches d'installation et d'entretiens des différents équipements de test, et, pour les seconds, aux tâches de support technique et logistique destinées à l'établissement et à la mise à jour des documentations techniques, à la prise en charge des problèmes de production apparaissant en série –et que les autres techniciens, de production, sont dans l'incapacité de résoudre par manque de moyens adéquats– et enfin à l'amélioration et aux modifications techniques des différents modules produits dans la section à laquelle sont attachés ces techniciens.

2.4.1. Les techniciens de tests dans la dynamique des changements technologiques.

Le sous-groupe des techniciens de tests est, de loin le plus important. Il est formé de techniciens assurant des tâches exclusivement reliées aux opérations de tests fonctionnels. La fonction de ces techniciens de test peut être définie à partir de deux éléments caractéristiques. Il y a d'abord, cette activité de vérification des valeurs techniques normalisées en fonction desquelles sont structurées les séquences de tests qu'ils effectuent. Elle constitue l'activité la plus caractéristique des tâches des techniciens de production, avec le « débogage », comme ces derniers désignent généralement la tâche consistant à déceler les différents défauts de fabrication ou de fonctionnement des unités testées. Ensuite, il y a la configuration, largement composite, des stations de tests sur lesquelles travaillent ces techniciens. C'est cette configuration qui nous permettra d'expliciter la portée du premier élément, et de mieux comprendre la spécificité de la fonction technicienne dans cette zone « à technologie limitée ». La composition de ces stations repose sur un assemblage de différents équipements, plus ou moins hétéroclite au regard des postes de travail des techniciens de la zone *Fiber World*, correspondant aux appareils remplissant les fonctions que nous avons décrites plus haut. La structure physique même de ces

stations est très souvent le résultat des choix des techniciens en fonction des besoins professionnels qu'ils ont estimé nécessaires à la réalisation des tests sur les modules dont ils ont la charge. Elle se traduit par un assemblage d'appareils disposés sur des tables auxquelles sont adjointes des étagères en nombre suffisant, de façon à former un poste de travail doté des équipements adéquats pour répondre aux différents besoins techniques de test et de « débogage ». Ces stations de test sont ainsi sujettes à toutes sortes de modifications –décidées, ou du moins suggérées, dans la plupart des cas par le technicien– en volume comme en composition, selon l'évolution des « troubles » apparus sur le module testé et, surtout, les modifications techniques résultant des changements technologiques affectant le module ou le système dans son ensemble, selon les transformations techniques subies par les fonctions devant être remplies par ces unités.

Le fait même de pouvoir « configurer », en quelque sorte, ces stations permet aux techniciens de définir, ce faisant, les principales composantes de leurs postes de travail. Dans le cadre même des prérogatives reliées à leurs tâches, ils sont ainsi en mesure non seulement d'organiser leur propre espace de travail, mais d'intervenir dans le processus de modification des stations de tests et, par conséquent, sur les caractéristiques fonctionnelles mêmes des modules. Cela, dans la mesure où, de façon presque systématique, les améliorations techniques au niveau de la station se traduisent très souvent par des modifications techniques de la carte elle-même. En effet, l'analyse, par le moyen des appareils spécialisés de la station, des signaux produits ou véhiculés par ces cartes, peut parfois faire l'objet, chez une partie des techniciens, de recherche ou d'examens suffisamment approfondis pour aboutir à de telles modifications. Surtout suite à une longue expérience fondée sur des tests de nombreuses fois répétés et portant sur quelques fonctions précises du module concerné. À cette connaissance plus ou moins approfondie du module s'ajoutent les « retours de terrain » ou les *Field Repairs*, c'est-à-dire les cartes renvoyées par la clientèle suite à des défauts ou de fonctionnement apparus après un certain laps de temps. Toutes ces données, exploitées par certains techniciens, peuvent contribuer à susciter l'intervention de ces derniers en les incitant à proposer des modifications ou des transformations techniques basées sur ces observations. Lorsque de telles suggestions se concrétisent, c'est alors une étape de transformation du produit qui se réalise, débouchant en général sur une modification concomitante de la station. L'évolution technologique du module et, partant, du produit final que constitue le système, sont conduites ainsi en parallèle, grâce à des changements technologiques affectant soit l'un soit l'autre, dans un premier temps, avant d'être généralisés.

En plus de ces deux éléments –configuration de la station de test et prise en charge des « retours de terrain »– caractéristiques de l'activité des techniciens de test fonctionnel de cette zone « à

technologie limitée », l'enquête montre qu'un troisième point, non moins déterminant sur le plan du processus de transformation technologique des modules testés, doit être pris en considération. C'est la relation de collaboration entre ce groupe des techniciens de l'étape des tests fonctionnels et certains autres groupes de son environnement immédiat et tout particulièrement ceux des étapes situées en aval, c'est-à-dire les techniciens de système et ceux des tests thermiques. En effet, compte tenu du caractère composite de la station de test –fonctionnel– chaque test à effectuer peut être séparé des autres et, à l'occasion d'un défaut quelconque le technicien peut toujours avoir recours de façon isolée, à l'utilisation de tel ou tel autre des appareils équipant sa station, afin de déterminer de façon précise la nature du défaut repéré. Cette possibilité d'intervention peut donc se concrétiser grâce au choix qu'il a d'utiliser de façon préférentielle chacun de ces équipements. Son habileté professionnelle et ses connaissances techniques peuvent ainsi être mises à contribution dans cette démarche de recherche et de résolution de tout un éventail de « troubles » de fabrication ou de fonctionnement liés à certains défauts du circuit de fabrication, à des défectuosités de composants, ou encore, et c'est là l'intérêt de son intervention dans les améliorations technologiques du système testé, à des problèmes de conception des circuits électroniques internes, de dessin du module –le *design* électronique du module– ou de mauvais choix d'ingénierie, ce qui n'est pas rare. Or, si les autres défauts, de fabrication, peuvent être traités plutôt aisément par le technicien de test, cette dernière série de défectuosités –d'ingénierie et/ou de conception– pose d'autres difficultés et exige une implication professionnelle plus soutenue. Le cas type de ces défectuosités est celui où elles se manifestent de façon intermittente, c'est-à-dire que le module présente un test positif à la station de test fonctionnel, mais fait apparaître un défaut léger, mais manifeste, de fonctionnement à la fin des tests thermiques, suite à une mise à l'essai sous haute température. C'est alors à une entreprise de recherche et d'investigation systématique que ces techniciens de test s'attellent. En cas de résultat négatif, c'est toute une partie de la production qui pose alors problème qui doit être « rejetée » –ou « *junkée* », pour utiliser le terme consacré. Par contre, comme cela peut arriver également, suite à une démarche de collaboration avec les techniciens de système et des test thermiques, permettant à celui des tests fonctionnels d'utiliser les équipements réservés à leurs tâches propres, l'origine technique des défectuosités constatées peut être identifiée. À partir de cette phase, le technicien se trouve en mesure de faire les suggestions techniques nécessaires pour éviter la reproduction de ces troubles. C'est à ce niveau précis de son intervention que le technicien contribue alors à l'adoption des transformations techniques du produit ou du système qui se concrétiseront par la suite à travers les changements technologiques nécessaires au niveau de la logistique de fabrication –conception des cartes, montage et/ou fabrication– et de vérification technique et fonctionnelle des cartes. Remarquons que la réalisation de telles démarches d'investigation ou de modification technologiques relève, le plus souvent, de

l'initiative locale et individuelle de ces techniciens de test. Cela, soit dans le cadre de leurs activités ordinaires, soit par décision individuelle, d'affirmation professionnelle et/ou d'évolution de carrière.

Soulignons, concernant ce troisième point, relié à la fois la démarche de collaboration technique et à l'élaboration de relations de travail entre différents sous-groupes de techniciens, qu'il dépend étroitement de la structure physique, c'est-à-dire technologique, du poste de travail formé par une station de test à caractère composite. Le technicien peut intervenir dans la configuration de ce type de station en fonction de ses tâches professionnelles et parfois en fonction d'objectifs qui, tout en lui étant propres, peuvent néanmoins s'intégrer à une dynamique socioprofessionnelle globale. Une dynamique comprenant à la fois une démarche d'affirmation identitaire et une capacité d'intervention dans le processus des changements technologiques de son espace de travail, avec tous les prolongements en terme de socialisation professionnelle (Dubar, 1991 ; 1992 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997) que cela peut entraîner dans un tel espace caractérisé par un mode d'organisation du travail fortement imprégné par le facteur « technologique »[80].

Pour conclure, il nous paraît important de bien mettre en relief cette relation, de nature structurelle, entre le caractère composite de la configuration du poste de travail, à travers la station de test, et ces trois éléments caractérisant tout particulièrement les activités professionnelles des techniciens, c'est-à-dire relevant des composantes principales de ce qui apparaît comme étant leur identité professionnelle en formation à travers la réalisation de ces activités. Cela, non pas tant qu'elles leur soient propres –d'autres groupes d'ingénieurs, notamment ceux dits « de production », disposent également de cette capacité d'intervention– mais parce qu'elles leur permettent de se construire et de s'approprier un espace d'intervention qui, lui, leur est propre : une zone d'incertitude et une marge d'autonomie caractéristiques de ces activités. En définissant de la sorte les limites techniques, professionnelles et sociales d'un tel espace, ils définissent également une partie substantielle de ce que nous avons appelé leur identité professionnelle, à travers certaines de ses principales composantes, celles permettant notamment de les différencier en tant que communauté sociale et professionnelle fondée précisément sur la base des tâches relatives à ces activités.

---

[80] Ce point fera l'objet d'une attention particulière dans le chapitre suivant en raison de ses implications tant sur le plan de l'analyse sociologique du travail dans une entreprise de haute technologie que sur celui de la portée de ce facteur sur la formation identitaire des techniciens en tant que groupe doté de la capacité d'intervention que nous venons de montrer dans le cadre des tâches relevant de ses activités professionnelles, et de leur reconnaissance sociale dans l'espace socioprofessionnel de l'entreprise.

S'agissant des deux autres sous-groupes de techniciens de tests, ceux des tests de système et des tests thermo-fonctionnels, nous avons montré plus haut dans quelle mesure leurs activités sont reliées aux étapes situées en aval de celle des tests fonctionnels. Leurs tâches étant en de nombreux points comparables à celles du premier sous-groupe, il s'agira ici surtout d'en faire ressortir les caractéristiques techniques et professionnelles afin de situer ces activités dans le contexte global de la fonction technicienne et compléter, ce faisant, la dynamique d'ensemble qui l'intègre au « système technique[81] » et au « système social » de l'entreprise (Sainsaulieu, 1977 ; 1997).

L'étape de test de système se situe immédiatement à la suite des opérations d'assemblage et consiste à effectuer une série de vérifications portant sur le fonctionnement du système dans le cadre d'une simulation de terrain. Il s'agit donc de « tiroirs » complets, dans lesquels les cartes correspondant aux différentes modules ont été assemblées de façon à livrer aux techniciens le produit tel qu'il sera par la suite installé « sur le terrain ». Ces tests sont réalisés grâce à des équipements lourds, en termes d'appareillages et de logistique informatiques, et dont la configuration est difficilement modifiable par les techniciens qui les manipulent en raison de la complexité des circuits et des connexions internes qui la déterminent. En effet, à la différence des techniciens des tests fonctionnels, ceux du système n'ont donc guère la possibilité d'introduire des modifications au niveau des appareils des tests de système.

Ces postes de travail se présentent sous forme de grands bancs d'essais comprenant de nombreux appareils électroniques et informatiques insérés dans des bâtis métalliques de quelque deux mètres de hauteur sur une longueur approximative de trois à quatre mètres. Les contrôles des séquences de vérifications sont réalisées grâce à plusieurs interfaces permettant aux techniciens de suivre, par écrans et différents indicateurs interposés, le déroulement des tests. Les éventuels défauts de fonctionnement peuvent être ainsi signalés visuellement de façon à permettre au technicien d'en identifier la nature. Notons que ces équipements sont conçus de telle sorte que ce dernier à la possibilité d'identifier non pas la nature technique du « trouble » mais le module sur lequel il apparaît. Le technicien entreprend alors d'isoler d'abord le « tiroir » portant le module défectueux pour ensuite en extraire la carte qui correspond au module signalé par les équipements de test. La carte est alors renvoyée vers la station de test fonctionnel auquel elle correspond pour être prise en charge par le technicien « du fonctionnel » qui doit résoudre le problème posé au niveau du « système »[82]. Le rôle du technicien de système se limite donc à ce type d'opération, identifier des modules, et apparaît plutôt réduit au regard de celui des tests

---

[81] Au sens où nous l'avons défini précédemment dans la revue bibliographique, en nous appuyant notamment sur les approches de J.T. Dunlop (1958) et H. Mintzberg (1982).

fonctionnels que nous avons examiné précédemment. Cependant, compte tenu de cette position sur le circuit de production, c'est à ces techniciens que s'adresse l'encadrement hiérarchique pour obtenir, et les informations nécessaires sur les flux de circulation de la production de la section, et les données précises concernant la « qualité » des tests effectués par les techniciens du « fonctionnel ». C'est précisément cette capacité de stigmatiser ces derniers qui permet à ceux du « système » de détenir en quelque sorte un certain pouvoir de négociation (Crozier , 1963 ; Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1977), non seulement face à l'encadrement hiérarchique, mais également sur une partie de leurs collègues, notamment ceux du « fonctionnel ».

L'étape des tests de système est immédiatement suivie par la dernière phase de vérification, l'étape des tests dits thermo-fonctionnels, c'est vers cette dernière que sont expédiés les tiroirs assemblés après avoir subi avec succès les tests de systèmes. Il s'agit à travers ces tests de placer les unités de système produites en situation de fonctionnement dans des conditions de variation de température aussi proche que possible des conditions réelles des différents terrains d'installation. Les « tiroirs » sont placés en série, jusqu'à une cinquantaine d'unités, sur des étagères réparties à l'intérieur de grands « fours », des sortes de grandes armoires à parois épaisses, dans lesquelles certaines conditions de température, de pression et d'humidité peuvent être contrôlées selon des marges définies de façon à « couvrir » les conditions réelles de fonctionnement sur le terrain[83].

Les techniciens de ces deux étapes de test, thermiques et de système, appartiennent de fait à un même sous-groupe dans la mesure où les postes de travail correspondant à ces étapes sont occupés par les uns et les autres, sur la base d'un système de rotation permettant aux techniciens d'alterner ainsi de position. Il s'agit donc, en terme de définition de poste de travail, de positions complémentaires auxquelles correspondent des tâches comparables tant au niveau des prérogatives professionnelles qu'au niveau des marge d'autonomie et de pouvoir de négociation. Cependant, à la différence des techniciens des tests fonctionnels, la nature des tâches des techniciens de ces dernières étapes de test, correspondant à des activités situées à l'extrême bout du circuit de production, les placent en quelque sorte en position d'appendice par rapport à ce circuit. Les limites de la zone d'incertitude relatives à ces tâches, reposant essentiellement sur les prérogatives qu'ils ont de renvoyer vers le fonctionnel les cartes défectueuses, paraissent plutôt réduites au regard de celles de leurs collègues antérieurs. En effet, là également à la

---

[82] Notons que c'est précisément dans le cadre de la relation entre ces deux étapes de test, qui peut comprendre plusieurs va-et-vient de la carte, que prennent forme les relations de travail entre les techniciens de test et les autres.

[83] Brièvement, il s'agit de s'assurer du bon fonctionnement des produits dans les conditions climatiques les plus variables, sachant qu'ils doivent être installés dans diverses régions situées sous différentes latitudes.

différence de ces derniers, les techniciens du système comme ceux du « four », exercent leurs activités sur les mêmes postes de travail autour desquels ils effectuent leur rotation. Ainsi, au niveau du « système », étant affectés le plus souvent par paire de deux[84], ils disposent des mêmes données concernant la quantité de cartes et de tiroirs défectueux. Chacun d'entre eux peut de ce fait être au courant à tout moment de l'état d'avancement du flux de production. En d'autres termes, la marge d'autonomie individuelle de chacun de ces techniciens dépend donc en réalité de ses autres collègues de poste en ce sens que leur *pouvoir de négociation* ne peut être que collectif. Alors que celui des techniciens du « fonctionnel » est nettement plus important en raison précisément de son caractère individuel.

2.4.2. Les techniciens « de maintenance » et « de technologie ».

Les techniciens « de maintenance » et « de technologie » sont tous issus des unités de test des différentes sections de production. Même s'il ne s'agit ici que de situer leurs activités dans le contexte précis d'une section de production –espace d'observation que nous avons privilégié– l'importance de ces dernières est telle qu'il nous sera plus commode par la suite d'appréhender la dynamique de transformation de cet espace. Le champ d'action de ces deux sous-groupes est circonscrit à un domaine spécifique, celui de la logistique technologique, à travers ses deux volets, matériel et logiciel. Ce sont les secteurs d'intervention respectifs de ces techniciens qui permettent de les différencier. Pour simplifier, nous tenterons de résumer brièvement les tâches qui composent les activités des uns et des autres.

I. Les techniciens de maintenance.

Ce techniciens sont chargés de l'installation et de la maintenance des équipements « durs » (Perrin, 1993) des départements de test dans les sections de production, c'est-à-dire des bâtis des stations de test et de leurs différents appareils de compositions strictement électrique ou électronique (générateurs, oscilloscopes, câblages de connexions, etc.). Leurs prérogatives sont définies donc davantage en fonction des supports technologiques des opérations de test qu'en fonction du contenu technique de ces tests (comme corpus de connaissances techniques). L'expertise qu'ils développent porte donc surtout sur les équipements entrant dans la composition des diverses stations de test des techniciens plutôt que sur les séquences de vérifications effectuées par ces stations. Cette expertise est d'autant plus limitée à cette expérience que ces techniciens « de maintenance » ignorent généralement le fonctionnement

[84] Sauf en cas d'importante réduction du flux de production.

global de la station de test, c'est-à-dire le contexte technique même dans lequel ces équipements sont appelés à fonctionner. En d'autres termes, si leur savoir pratique leur permet de posséder une maîtrise technique certaine sur chacun de ces équipements, le cadre global dans lequel ces mêmes équipement sont mis en œuvre leur échappe totalement. Tout se passe comme si cette maîtrise demeure sélective parce que parcellisée et circonscrite, en raison du mode de distribution des tâche, au strict domaine de compétence de chacun des deux sous-groupes, les techniciens « de maintenance » et leurs pairs « du test ». Aussi bien, les techniciens « de test » n'ont à l'inverse qu'une connaissance réduite du domaine d'activité de leurs collègues, c'est-à-dire que la maîtrise technique pouvant résulter de leur expérience professionnelle exclut pratiquement tout savoir pratique sur les appareils et équipements entrant dans la structure technique de leurs postes de travail[85].

II. Les techniciens « de technologie ».

Ce second sous-groupe est formé d'un personnel dont les tâches sont exclusivement reliées à la conception et à la maintenance de la logistique informatique –automatismes fonctionnels et logiciels– de soutien des différents équipements de tests, stations de tests, stations dites « en-circuit », machines à insertion automatique des composants et toute une série d'équipements légers ou d'appoints avec auxquels peuvent avoir recours certains groupes d'opérateurs dans la section de production.

Les activités de ces techniciens furent particulièrement intéressantes à observer en ce sens qu'elles apparurent très vite comme des indicateurs utiles permettant d'appréhender non seulement le niveau d'avancement technique des produits de l'entreprise et les raisons expliquant sa stratégie commerciale, mais aussi la nature et la portée de cet « impératif technologique » (Monjardet, 1980) qui forme un élément de base sur lequel s'appuie notre problématique pour tenter de saisir les effets des changements technologiques sur les processus de qualification –et de déqualification– et les identités professionnelles dans l'espace social de l'entreprise. Ce n'est pas tant le contenu technique caractérisant les tâches de ce sous-groupe que la nature professionnelle de leur fonction et sa signification dans l'organisation du travail de cet espace qui contribuent à cristalliser les impacts de ces changements. En effet, les activités des techniciens de ce sous-groupe sont reliées à deux étapes charnières du circuit de production que constituent les opérations d'insertion automatique des composants, pour ce qui concerne la phase de montage, c'est-à-dire l'étape nº1, et les opérations relatives aux trois étapes de tests : fonctionnels, de système et thermo-fonctionnels, et auxquelles peut être

---

[85] Cela alors même que la finalité fonctionnelle des stations de test dont ils ont la maîtrise dépend étroitement, sur le plan technique, de cette structure.

ajoutée l'étape nº7', dans laquelle sont effectués les tests « en-circuit » que doivent subir certaines cartes –correspondant aux deux modules à configuration simplifiée et dont les équipements sont manipulés par des opérateurs. Compte tenu de la place centrale occupée par l'étape des tests fonctionnels –grâce à laquelle ces techniciens acquièrent un rôle stratégique dans le circuit– nous aborderons ici surtout les activités des techniciens des sous-groupe reliés à cette étape.

Ce sont ces techniciens, en collaboration avec l'ingénierie de production, qui conçoivent et installent la programmation informatique des stations de tests. Ils définissent également, en parallèle avec cette programmation, le contenu et l'organisation des séquences logiques des différents tests réalisés de la station. C'est donc vers la construction et le maintien de l'ensemble des équipements « mous » (Perrin, 1993), c'est-à-dire la partie logicielle ou *software* du poste de travail des techniciens de test que sont orientées les tâches des techniciens de ce sous-groupe. Ils assurent par conséquent également, grâce à ces prérogatives, la prise en charge de toutes les modifications potentielles susceptibles d'affecter la configuration technique et fonctionnelle de ces postes. C'est précisément sur ce dernier point que sera portée notre attention. Parce que c'est à partir de ces modifications, de nature technique et fonctionnelle, portant sur les fonctions d'automatisme et/ou logicielles des stations et sur la structure technologique et le contenu technique des modules, que prend graduellement forme un processus d'évolution technologique continue dont l'importance et la portée feront en sorte qu'à partir d'un certain stade il s'agit alors davantage de véritables changements technologiques que d'une simple série de modifications discontinues et sans homogénéité. C'est très exactement cet aspect-là des changements technologiques qui sera abordé dans l'analyse des résultats en tant qu'élément de base de la dynamique de transformation de l'espace de production. Ce passage peut se donner à voir à plusieurs niveaux de l'observation sur le terrain. Notamment à partir de la phase dans laquelle peuvent être constatées non seulement la transformation de la configuration technique des produits et d'une partie de leurs principales fonctions, mais également celle d'une partie tout aussi importante des moyens de production –parfois assez rapidement visible dans l'espace même de fabrication– et de certaines composantes de l'organisation du travail.

2.5. Conclusion.

Nous noterons pour conclure que même si les tâches professionnelles des techniciens de ces deux derniers sous-groupes, les techniciens « de maintenance » et « de technologie », peuvent apparaître articulées en fin de compte surtout autour d'activités à caractère périphérique, au regard de celles des techniciens de tests, nous avons pu constater, notamment après avoir explicité le rôle des techniciens « de technologie », que ces sous-groupes constituent des facteurs de premier ordre au niveau de la mise en place de la dynamique de changement que nous venons de mettre en lumière. Cela même si, par ailleurs, leur poids démographique est relativement faible par rapport à celui des techniciens de test. C'est dans cette perspective que nous serons amenés à montrer comment les rôles des uns et des autres seront conduits à subir de profondes mutations, tant sur le plan de la distribution des tâches, et donc des modifications radicales dont elles feront l'objet, qu'au niveau de l'organisation du travail de façon globale dans l'espace de production de l'entreprise et, en particulier, au niveau de deux éléments constitutifs de l'identité technicienne. C'est-à-dire, d'une part, les identités professionnelles de chacun des sous-groupes formant cette communauté des techniciens, et, d'autre part, le dénominateur commun de ces identités sur les plans social et professionnel : la « fonction technicienne », au sens où nous l'avons définie précédemment et dont les autres composantes, correspondant aux conditions de travail et au rôle des différents groupes de techniciens dans la zone « à technologie en développement », traduisent une nette rupture, non seulement sur le plan de la définition des tâches mais au niveau de l'identité technicienne dans ce qu'elle a de plus caractéristique.

Section III. La zone « à technologie en développement ».

1. Introduction.

Avant d'entreprendre la présentation de la seconde partie des résultats de l'enquête menée dans la seconde zone de l'usine, et afin de mieux rendre compte de son contexte, certaines précisions d'ordre pratique doivent être soulignées. Cette présentation ne porte pas à proprement parler sur une aire spécifique de l'espace de production dont les limites seraient aussi clairement fixées que celles de l'exemple pris en considération dans la première section de ce chapitre, à travers notamment une section de production représentative d'un environnement ou d'un contexte caractérisés par un certain type de contraintes technologiques précises. Comme l'observation sur laquelle elle a été basée sur le terrain, cette section portera, plus globalement, sur tout le reste de l'espace de fabrication l'usine, c'est-à-dire sur l'ensemble des autres aires de l'usine, en plus de l'espace de fabrication correspondant à la zone « à technologie limitée ». Il s'agit donc d'un espace diversifié, segmenté en fonction non pas seulement de critères technologiques, mais aussi de critères fondés sur certains choix en matière d'organisation du travail. Des choix dont l'adoption a été présentée, notamment par la Direction de l'entreprise, comme étant le résultat des contraintes imposées par les changements technologiques.

Nous remarquerons, premièrement, que la différence fondamentale, sur le plan technologique, entre ces deux aires de fabrication, est liée à la nature du matériau de conduction utilisé pour la fabrication des produits dans chacune d'elles, le cuivre pour la première, et la fibre optique, pour la seconde. Cela, même si en réalité, dans cette dernière zone, l'usage de la fibre optique n'est pas entièrement généralisé mais est en voie de l'être dans la mesure où, pour plusieurs produits, le passage d'un matériau à l'autre peut prendre une certaine période au cours de laquelle et le produit et les équipements liés à sa fabrication doivent subir les modifications nécessaires pour leur adaptation au nouveau mode de traitement du signal. L'ensemble des activités de cette zone sont orientées vers une utilisation intensive de la technologie de la fibre optique, au niveau des produits et des moyens de leur fabrication. L'installation de cette seconde aire de l'usine se présente donc comme le résultat du passage d'une technologie de câbles de cuivre vers une technologie de fibre optique. Un passage dont la réalisation correspond non pas à une réorientation stratégique décidée par l'entreprise en matière de production industrielle et de choix de gamme de produits, mais à la nécessité pour cette dernière de tenir compte des nouvelles « ouvertures » technologiques, c'est-à-dire des nouvelles perspectives techniques et fonctionnelles apparues suite aux plus récents développements réalisés sur la surface de fabrication.

Au niveau de cette réadaptation, tout se passe comme s'il s'agissait au fond d'une contrainte exogène, indépendante du champ de compétence décisionnelle de l'organisation, ou d'une sorte de « raison technique » (Noble, 1977) imposée par ces développements. Une évolution dont il apparaît indispensable de tenir compte pour résoudre les problèmes que ne manquera de poser l'atteinte des limites technologiques du cuivre –ou de la conduction par câbles de cuivre. Dans ce contexte, les résultats que nous nous attacherons à présenter dans cette troisième section visent non seulement à faire ressortir les impacts des changements technologiques, mais surtout à expliciter les conditions sociales dans lesquelles ces changements prennent naissance sur le terrain. Des changements qui se développent sur la base d'une série de modifications et de transformations techniques successives et qui tendront à s'imposer comme un facteur, à caractère de plus en plus structurel, dont la prise en compte devient nécessaire tout à la fois aux choix ultérieurs de l'entreprise en matière de modes d'organisation du travail futurs –c'est-à-dire en grande partie aux conditions physiques et matérielles déterminant la structure de l'espace de production– et aux types de configurations techniques et fonctionnelles des produits autour desquels peuvent se cristalliser ces choix.

Deuxièmement, et en relation précisément avec ces choix dits indirects, notons que la principale caractéristique de cette seconde zone, qui par ailleurs se manifeste directement sur le plan visuel à l'observateur, est qu'elle est structurée, en matière d'organisation du travail et d'aménagement de l'espace, en fonction d'abord des opérations de production et non pas en fonction des produits fabriqués. Cet espace est globalement configuré en fonction des opérations de fabrication et non pas des produits, à l'exemple de la première zone où à chaque produit ou groupe de produits est associée une aire précise ou, plus formellement, une section de production *ad hoc*. Ce principe d'organisation privilégiant les opérations de fabrication se traduit donc concrètement par ces deux volets (organisation par opérations ou organisation par produits) qui, pour différenciés qu'ils puissent paraître, ne constituent pas moins deux pendants renvoyant tous deux à ce même principe. Ces deux volets traduisent un choix de gestion délibérément fondé sur la maîtrise des opérations de fabrication, et permettant également de plus grandes facilités de contrôle des personnels –déplacements, productivité, etc.– plutôt que sur le suivi du produit, c'est-à-dire sur la base d'un circuit de production comme celui de la zone « à technologie limitée » souligné plus haut.

Le « plancher de production » de cette partie de l'usine, dite *Fiber World*, attire d'emblée l'attention en raison de la série de longues lignes droites parallèles qui le structurent et qui sont formées par des ensembles de machines installées les unes à la suite des autres, par blocs compacts séparés par des allées perpendiculaires réservées à la circulation d'engins de transport de matériel. Cette zone « à technologie en développement », ou « section *Fiber World* », ainsi

qu'elle est communément désignée dans l'usine, se présente donc comme un espace relativement vaste, au regard de celui de la zone « à technologie limitée » –partie dont nous avons mentionné plus haut qu'elle s'estompe graduellement au profit de la première– composé de plusieurs aires, correspondant chacune à un type d'opérations de production, et à une surface différente en fonction du nombre et de la taille des équipements nécessités par ces opérations.

Cette partie de l'usine, à la différence de l'aile est, se présente comme un espace particulièrement encombré de matériel et de diverses installations, notamment des machines automatiques assurant les principales opérations d'insertion, de montage et d'assemblage. Elle apparaît aussi comme un espace « sous-peuplé » en raison de sa faible densité en matière de personnel. En effet, la particularité première des produits fabriqués dans cette partie de l'usine est qu'ils sont le fruit d'un circuit de production nettement différent de celui de l'autre partie, même si sur le plan technique, c'est-à-dire au niveau de leurs conceptions et de leur configurations technologiques, les distinctions peuvent ne pas être aussi tranchées. Certes les fonctions se sont multipliées grâce aux nouvelles capacités technologiques offertes par l'usage de la fibre optique et aux efforts d'ingénierie. Mais ce qu'il est avant tout intéressant de remarquer, c'est que ce sont surtout les équipements de production, au sens le plus large, qui ont subi les plus grandes transformations sur le plan technologique. Et ce, contrairement à ce que nous avions d'abord été conduit à penser sous la double influence des premières observations faites sur le terrain, et des opinions relevées auprès d'une bonne partie du personnel d'encadrement technique et hiérarchique consulté. Ce n'est en effet que suite à des observations approfondies menées autour des équipements consacrés aux opérations de test, faisant ressortir des fonctions de plus en plus automatisées au niveau des séquences de vérifications techniques et fonctionnelles de certains modules que nous avions remarqué qu'ils étaient, à quelques composants près, identiques à d'autres dont nous avions auparavant noté qu'ils faisaient l'objet de tests effectués sur des stations de tests « manuelles », c'est-à-dire dirigées par des techniciens de test. Nous commencerons donc, avant d'aborder les effets des changements technologiques sur cette seconde zone de l'usine, par relativiser les transformations techniques susceptibles de les avoir suscités et d'avoir imposé *a priori* les contraintes d'organisation du travail et d'aménagement de l'espace subséquents.

2. Organisation du travail et aménagement de l'espace : le facteur technologique.

La section *Fiber World*, parfois appelée également section *Optonumérique Universel*[86], est composée globalement de quatre grandes parties correspondant chacune à certaines phases dans le circuit de production :

a) le montage et l'insertion automatique des composants (machines à insertion) et les opérations de finition manuelle pour certains produits ;
b) les tests « en-circuit » et fonctionnels ;
c) les tests thermo-fonctionnels ;
d) les opérations d'assemblage final des bâtis avant expédition.

Chacune de ces phases occupe dans l'usine un espace désigné et forme, de ce fait, un bloc compact facilement identifiable à la vue des équipements qui le composent. De sorte que les membres du personnel ont tendance à identifier chacun de ces espaces directement par la nature des opérations de production qu'il abrite[87]. Nous nous proposons ici de présenter chacun de ces espaces en même temps que les opérations de fabrication et les étapes du circuit de production qui lui sont attachées, de façon à éviter d'encombrer cette présentation par d'inutiles répétitions, d'autant plus que pour aborder la configuration de ces étapes il nous faudra également revenir sur les phases de fabrication auxquelles elles correspondent.

2.1. Circuit de production et répartition des tâches : un autre mode d'organisation du travail.

Comme le montre le schéma ci-joint, le circuit de production de cette zone « à technologie en développement » présente plusieurs particularités qui le différencient de celui l'autre zone de fabrication de l'usine, tant au niveau du nombre des étapes qui le composent et de leur agencement que dans la nature des opérations de fabrication qu'elles comprennent. C'est cette différence de contenus des opérations et de structure entre les deux circuits de production qui se trouve projetée au niveau de l'organisation du travail et de l'aménagement de l'espace de production de l'usine, sous la forme de ces quatre grands blocs compacts qui ont été progressivement installés et qui lui attribuent sa configuration.

---

[86] Terme utilisé surtout sur quelques panneaux d'affichage interne de l'usine installés suite à une opération formelle de francisation de l'environnement visuel de l'établissement menée non pas dans le cadre de la loi sur la francisation des entreprises, mais pour satisfaire certains critères relatifs à la certification ISO 9001, ce label dit « de normalisation de la qualité » que recherchent les entreprises industrielles afin de satisfaire à un ensemble de normes de standardisation « internationales » (Lamprecht, 1994).

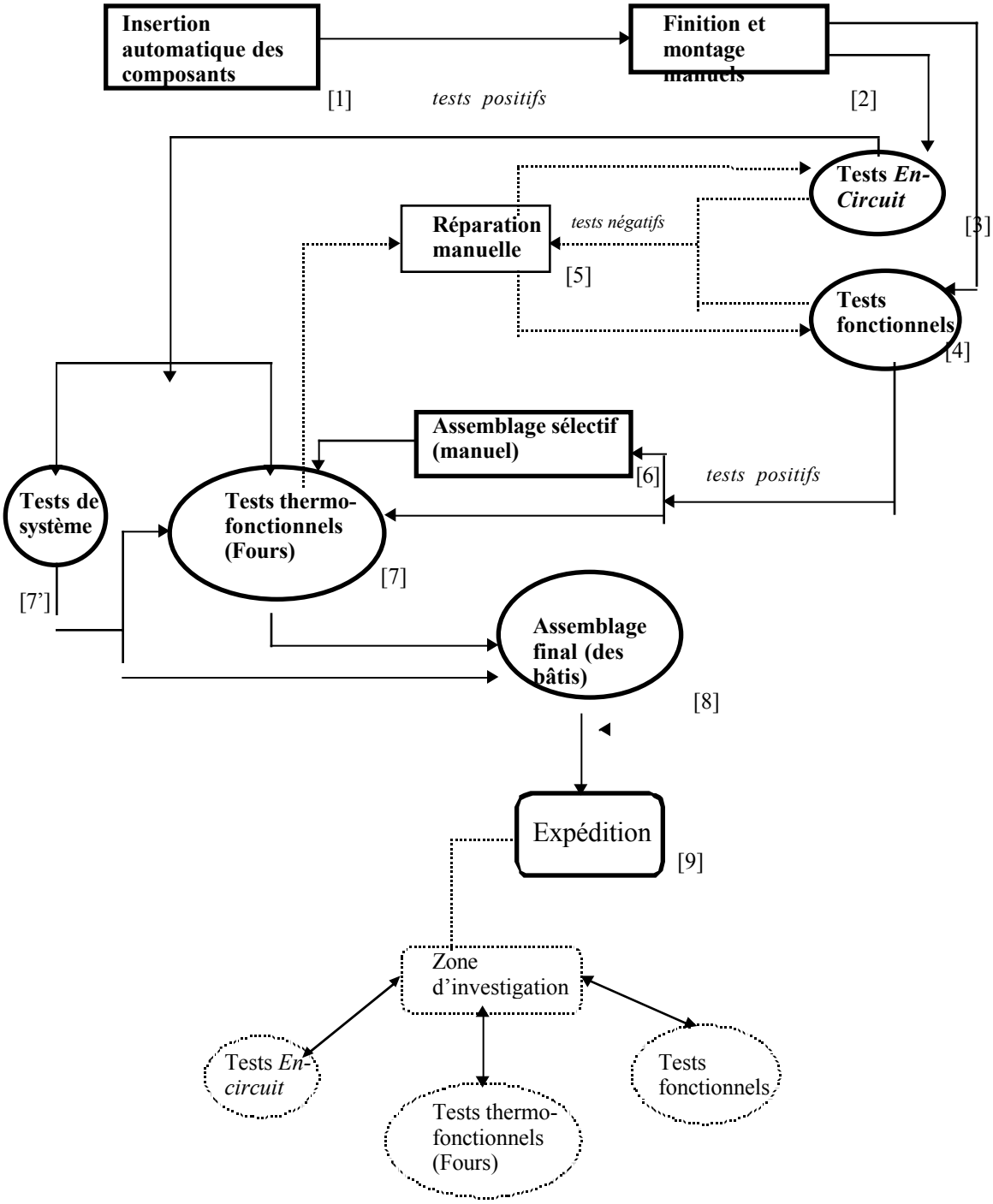
Notons que pour comprendre certaines des principales étapes qui caractérisent ce nouveau circuit de production, il est important de souligner l'ensemble des produits fabriqués dans cette seconde zone présentent un certain nombre de composants électroniques communs. De ce fait, ce qui différencie avant tout ces produits, ce sont surtout leurs fonctions techniques intrinsèques résultant du développement technologique lié, soit aux qualités propres à la fibre optique, soit à l'ingéniosité et/ou au savoir-faire apparu sur le terrain en liaison avec les modifications techniques graduelles : un processus dont nous examinerons plus loin le rôle central dans la concrétisation sur « le plancher » des changements technologiques.

Plusieurs différences apparaissent entre le circuit de production de cette seconde zone et celui de la première. Elles résultent tout autant des nouvelles capacités de ces équipements que des choix en matière d'organisation du travail privilégiés par les instances de décisions de l'entreprise. C'est ce que, dans un premier temps, nous nous proposerons de montrer dans les observations qui suivent, alors que dans un deuxième temps nous verrons dans quelle mesure ces transformations relatives aux changements technologiques contribuent à une modification profonde des conditions de travail des différents sous-groupes de techniciens, notamment à travers la dynamique de changements dont nous nous proposons ici de démonter les mécanismes. Dans cette perspective, nous présenterons au préalable les principaux éléments de cette dynamique, en explicitant les caractéristiques fondamentales du circuit de production sur lequel repose le mode d'organisation du travail en passe de généralisation dans l'usine après l'extension prévisible et fortement probable de cette zone dite « à technologie en développement ».

---

[87] C'est ainsi que « l'insertion », « le test », ou « les fours », par exemple, servent à désigner les zones dans lesquelles sont installés ces différents « départements » de fabrication.

<u>Tableau XIV.</u> Zone « à technologie en développement » : le circuit de production.



Pour des raisons méthodologiques et pratiques, nous avons choisi de traiter dans le cadre de cette présentation et de façon parallèle le cas d'une unité de production, à l'exemple de la section *DMT 300* que nous avions choisie comme échantillon dans la première section de ce chapitre. Il s'agit d'unité administrative, un *département nºX*, qui nous a semblé représentatif à plusieurs titres de l'espace de cette zone *Fiber World*. Pourquoi un tel choix et pourquoi avoir échantillonné cette unité ?

La première raison de ce choix tient à une contrainte relevant d'un constat fait au niveau même du terrain d'observation : la plupart des opérations du circuit de production de cette zone sont regroupées de façon à « traiter » sur les mêmes équipements les produits et les groupes de produits de *toutes* les unités de production de ce nouvel espace de fabrication. Partant de là, et compte tenu du fait qu'une grande partie des autres étapes du circuit de production sont également « communes », il nous a semblé plus commode de « couvrir » l'ensemble de ces étapes en choisissant comme échantillon un département comprenant une gamme de produits suffisamment large et nécessitant suffisamment d'opérations de fabrication pour nous permettre de mener des observations sur toutes les aires de production de cette seconde zone. C'est ainsi qu'à chacune des quatre phases que nous allons expliciter ici correspondra une partie des séquences de tâches relevant des activités de production de l'unité choisie comme échantillon. La deuxième raison tient plus à la méthodologie de notre recherche qu'au terrain à proprement parler. En effet, pour mettre en application le mode opératoire élaboré dans le modèle d'analyse de cette étude de cas –et par ailleurs également pour préparer les conditions nécessaires à la validation ultérieure de nos hypothèses de travail– le mode d'échantillonnage des lieux d'enquête que nous avons choisis a été conçu de façon à prendre en considération des espaces possédant des caractéristiques suffisamment représentatives pour répondre aux critères préétablis.

C'est pourquoi, tout au long de cette présentation, nous aurons systématiquement à mettre en rapport les observations de terrain et les caractéristiques particulières à l'une et à l'autre de ces espaces « échantillonnés ». Immédiatement après avoir exposé la première étape du circuit de production, la plus déterminante en terme d'organisation du travail, suivra la présentation de cette unité de production choisie comme échantillon représentatif de la section *Fiber World*. Une autre raison, à caractère pratique, justifie ce choix de méthode. Elle est liée au fait que cette unité, en l'occurrence le *département nºX*, n'est physiquement identifiable dans l'usine que par l'aire qui lui est réservée, abritant les opérations de tests fonctionnels, et dans laquelle ont été rassemblées toutes les stations de test des techniciens.

2.1.1. Les opérations de montage, d'insertion (automatique) et de finition (manuelle).

La plus grande partie de l'espace de fabrication de cette seconde zone, correspondant à ce que nous appelons ici sommairement et par commodité la phase de montage, est occupée par des équipements automatiques destinés aux différentes opérations de montage et d'insertion des composants précédant les étapes de tests. Les quelques opérations complémentaires manuelles devant encore être effectuées par certains personnels de production sont réparties dans divers lieux de cet espace en fonction d'un découpage par « départements ».

Cette phase de montage se traduit concrètement sur le terrain par quatre grandes lignes parallèles composées, chacune, d'une succession d'installations diverses, allant des machines à insertion automatique aux équipements de sélection et de soudure des composants. Chacune de ces « lignes » est désignée localement par le terme « ligne d'assemblage[88] » et identifiée par un numéro correspondant à son positionnement géographique dans l'espace de l'usine, lignes nº1, 2,3, et 4. Le principe général sur lequel repose formellement l'organisation de cette aire de fabrication est que chacune de ces « lignes d'assemblage » correspond aux activités d'une unité de production précise, un département de la zone *Fiber World* ou une section de production dépendant administrativement de la zone « à technologie limitée » et dans laquelle certaines cartes ont été modifiées de façon à être traitées par les équipements automatisés de cette seconde zone.

Regroupées dans un même espace, ces machines servent à effectuer les opérations d'insertion automatique des composants sur les cartes *PCB* : des opérations reconnaissables au bruit que ces machines émettent à la fixation de chacun de ces composants, à raison de plusieurs dizaines à la minute[89]. Elles sont reliées entre elles par un réseau de carrousels, une sorte de tapis roulant électrique, de façon à faire circuler d'un poste de travail à l'autre les composants électroniques et les différentes pièces –cartes *PCB*, et autres– nécessaires à la fabrication des modules. Ces carrousels contribuent ainsi à établir de fait une nette différence avec l'autre zone, non seulement sur le plan des équipements et de leurs supports technologiques, mais aussi, et surtout, au niveau du mode d'organisation du travail même et de l'aménagement de l'espace de cette seconde zone.

---

[88] Ou, plus exactement, « *Assembly line* », pour reprendre le terme le plus fréquemment utilisé dans l'entreprise, et qui est librement traduit par ligne d'assemblage bien qu'il s'agisse en fait d'opérations d'insertion et de montage de composants.

[89] Ces machines produisent un bruit tel que les plusieurs des employés appelés à les manipuler choisissent souvent de porter des casques de protection. Leur espace constitue, avec celui où sont installés les « fours à test », l'aire la plus bruyante de l'usine.

À la différence de la première zone d'observation dans laquelle les différentes pièces devaient être transportées manuellement, entre les aires de la section, les cartes sont convoyées dans cette seconde zone directement par ce système de transport à partir de « l'insertion » jusqu'au lieu de leur répartition entre les stations de test des techniciens. Ces stations ont été toutes été regroupées dans une aire réservée dont les limites physiques se confondent avec celles de la zone correspondant au « département » : une unité de production que nous avons précisément choisie en tant qu'échantillon. Ces deux aires, « l'insertion » et « le test », formant deux blocs compacts, distincts dans l'espace de fabrication de la zone *Fiber World*.

Les cartes de circuits imprimés entrant dans la compositions des différents produits de cette zone sont toutes « traitées » par ces équipements d'insertion qui, de ce fait, prennent ainsi en charge plus de 95 % des composants qu'elles comprennent[90]. Le reste des autres composants devant nécessairement faire l'objet d'opérations manuelles sur des espaces réservés à cet effet à proximité de ces machines. C'est ce qui correspond à l'étape nº2. Comme les étapes d'inspection visuelle (nº4 et 6 dans le précédent circuit, à l'instar d'autres étapes) ont été supprimées dans ce nouveau circuit, le personnel affecté à l'ensemble des postes de travail relatifs aux opérations d'insertion effectuées par ces équipement est d'environ une vingtaine pour l'ensemble de la zone en question et pour tous les quarts de travail sur lesquels ces opérations reposent. Après les opérations d'insertion, les cartes sont expédiées vers les différents « départements », c'est-à-dire vers les aires de tests fonctionnels, selon les modules auxquels elles correspondent. Compte tenu du regroupement des opérations d'insertion et de soudure, les espaces qui les abritent présentent une structure démographique et une diversité catégorielle radicalement différentes dans la mesure où les proportions entre employés et opérateurs de production, techniciens et ingénieurs, sont profondément affectées par une nouvelle répartition qui se traduit par une concentration plus élevée d'opérateurs issus des anciennes communautés professionnelles.

2.1.2. Les tests « en-circuit » et fonctionnels.

Les opérations de test dans cette seconde zone ont été divisées en deux phases distinctes dans le circuit de production, les tests « en-circuit » et fonctionnels, d'une part, et les tests thermo-fonctionnels, d'autre part. Les choix de la Direction de l'entreprise en matière de répartition des tâches ont fait que les opérations de la deuxième phase[91], celles des tests thermo-fonctionnels, ont été regroupées dans un même espace dans lequel ont été rassemblés tous les

---

[90] *Source* : documentation technique interne de l'entreprise, notamment celles du département-échantillon.
[91] Correspondant à l'étape nº7 dans le schéma du circuit de production présenté ci-joint.

équipements nécessaires –compresseurs, « fours », etc. Concernant la première phase[92], les opérations de tests « en-circuit » et fonctionnels, les contraintes technologiques qui leur sont relatives sont telles que les stations de test nécessaires à ces vérifications doivent leur être exclusivement réservées. Compte tenu des caractéristiques techniques qui lui sont propres, chaque module doit être testé sur un équipement doté d'une configuration technique et physique adaptée à ces caractéristiques, ainsi qu'à certains autres critères physiques spécifiques comme les dimensions ou les connexions externes, par exemple, des cartes qui lui correspondent. C'est la prise en compte de ces différences technologiques, en conjugaison avec certains impératifs de productivité et de rentabilité, qui a conduit les instances de l'entreprise à regrouper les opérations de test sur une base d'homogénéité des tâches. D'abord en isolant dans un même espace celles reliées aux tests dits « en-circuit », ensuite en répartissant les différentes opérations de tests fonctionnels en fonction des produits et en tenant compte de la spécificité des modules qui leur correspondent.

I. Les tests « en-circuit ».

Sur le plan technique, les équipements attachés à ces opérations de test « en-circuit » n'ont que peu de choses en commun avec les bancs « en-circuit » de la première zone, d'abord parce que les cartes qui y sont testées sont d'une configuration technique nettement plus complexe. Ensuite parce que les installations servant de support à ces équipements se sont développées de façon telles que ces derniers sont en mesure de prendre en charge les opérations de test de plusieurs modules et de cartes à configurations électroniques différenciées. Ce qui n'était pas le cas des équipements de la première zone dont la structure ne permettait d'effectuer le test que d'une seule ou, tout au plus, de deux cartes de configurations voisines parce que relevant d'un même module modifié pour être adapté à des fonctions supplémentaires. C'est pourquoi une grande partie des bancs de test « en-circuit », approximativement la moitié, selon une évaluation locale[93], ont été rassemblés, à l'instar des autres installations de production dont nous avons évoqué l'exemple plus haut, dans un espace réservé à cet effet, créant ainsi une aire spécifique consacrée à ces opérations, et que le personnel à pris l'habitude d'appeler « l'*in-circuit* ». Dans cet espace sont testés des modules entrant dans la composition des produits et des groupes de produits relevant de l'ensemble des « départements » de l'entreprise, c'est-à-dire des modules en rapport avec pratiquement l'ensemble de la gamme de produits qu'elle met sur le marché. Le nombre de techniciens de test affectés à ces opérations a augmenté au point que cet espace devint finalement la principale aire de test de l'espace de production de l'usine.

---

[92] C'est-à-dire les étapes nº 3 et 4 selon ce même schéma.
[93] Chiffre qu'il est difficile de préciser en raison des changements continuels dont font l'objet ces équipements, l'évaluation donnée ici a été relevée à la fin de notre période d'observation.

Le reste de ces équipements de tests automatiques relève d'une répartition, entre les différents départements, basée sur les mêmes critères que celle des stations de tests individuelles, c'est-à-dire en fonction des produits ou des groupes de produits et des fonctions techniques qui leur sont attachées et dont les vérifications techniques nécessitent des moyens technologiques adaptés. En d'autres termes, et sans que cela relève d'une distribution systématique des tâches relatives aux opérations de test, dans chaque département –défini en principe sur la base de ces opérations– l'organisation des activités de vérification technique et fonctionnelle des modules peut comprendre, soit des stations de test individuelles, soit des bancs de test « en-circuit », soit encore une combinaison des deux dans des proportions variables. C'est ainsi par exemple que dans notre département-échantillon une partie des opérations de test est effectuée sur des bancs de ce type.

Compte tenu de ce contexte, nous traiterons d'abord le cas des techniciens ayant des activités relatives aux opérations communes de test « en-circuit », c'est-à-dire celles autour desquelles ont été regroupés la plupart des techniciens de test dans une aire réservée, et non pas celles relevant sur le plan formel de « départements » formellement différenciés. Ensuite, nous aborderons le cas du second volet des opérations de test « en-circuit », mais en association , d'une part, avec les activités des autres techniciens de tests travaillant sur les stations individuelles, et, d'autre part, avec la présentation des caractéristiques propres à leur espace professionnel –en termes de socialisation professionnelle et de composantes identitaires spécifiques– commun : l'unité de production à laquelle ils sont attachés, c'est-à-dire le « département ».

Quels que soient les modules, les séquences de tests effectuées par ces techniciens des tests « en-circuit » (opérations communes à toute la section *Fiber World*) sont organisées de telle sorte qu'elles relèvent presque toutes d'un même modèle comprenant des procédés de vérification structurés sur des base logiques comparables. Ce qui conduit à effectuer en fait des tâches quasiment similaires. Ces équipements sont dotés, pour la plupart, d'une technologie fondée sur la mise en œuvre de systèmes logiques permettant d'associer deux procédés technologiques jusque-là séparés dans les équipements précédents en raison de certaines contraintes d'ordre strictement technique. Il y a, d'une part, des procédés d'informatisation des fonctions techniques du banc de test[94], à travers la mise en fonction de programmes conçus à cet effet et qui forment la partie logicielle du banc (son *software*, en quelque sorte). Et il y a, d'autre part, des procédés d'automatisation des tâches, relatifs à l'interface de ces équipements et aux moyens de leur manipulation, c'est-à-dire le nombre et l'agencement des séquences de gestes devant être effectués par l'opérateur de la machine pour réaliser les tests nécessaires. Là où le

---

[94] Procédés à rapprocher avec ceux que souligne D. Perrin dans son analyse sur la transformation des fonctions de production dans l'industrie (1993).

technicien devait par exemple auparavant exécuter une série de dix gestes correspondant à dix tests différents, il ne doit plus maintenant n'en effectuer que deux ou trois, le reste des autres séquences d'intervention étant pris en charge directement et de façon automatique par la partie logicielle. Tout se passe donc comme si l'évolution technologique de ces équipement a consisté en fait à opérer un transfert des tâches auparavant contrôlées par leur interface, et dépendant de ce fait de l'intervention réfléchie du technicien, vers leur fonction logicielle en développant des programmes adaptés à cet effet, c'est-à-dire en accordant un rôle de plus en plus prépondérant au contenu informatique de ces équipements (Massard, 19091 ; Perrin, 1993). Par conséquent, en termes de conditions de travail, les activités des techniciens exécutant les tâches correspondant à ces opérations de tests « en-circuit » relèvent en réalité d'une seule et même définition de poste[95].

Concrètement parlant, le test type sur ces bancs se présente comme une série d'une dizaine de séquences de vérifications portant consécutivement sur chacune des parties de circuit composant le module de façon à couvrir l'ensemble des composants électroniques du module ainsi que certaines de ses principales fonctions, le reste des tests devant être complété au cours des opérations de tests thermo-fonctionnels éventuels[96]. L'interface par lequel le technicien intervient dans le fonctionnement de ces équipements est de type traditionnel pour ainsi dire, c'est-à-dire qu'il comprend un moniteur permettant l'échange d'informations ainsi qu'un tableau de bord dont la plupart des commandes se présente sous la forme d'une série de boutons-poussoirs[97].

Sur le plan de l'aménagement de l'espace, l'implantation et la disposition de ces équipements ont été manifestement réalisées dans le même esprit que celui qui a présidé à celles des machines à insertion. Regroupés sur une aire réservée dans l'usine, ils forment un bloc séparé des autres espaces de travail par des allées servant de voie de circulation aux divers engins de transport de matériel. Alors qu'auparavant, et notamment dans ce qu'il reste d'espace de production encore dans la première zone, les cartes à tester devaient être acheminées vers les bancs de test, indifféremment, soit par des opérateurs, soit par les techniciens eux-mêmes. Dans le cas présent c'est par un système de transport mécanisé et automatique que s'effectue ce transport. À l'instar de ce qui a été souligné pour le transport des pièces utilisées pour « alimenter » les

---

[95] Et ce, au point que les techniciens affectés à « l'*in-circuit* » sont « interchangeables » et se prêtent volontiers par ailleurs aux systèmes de rotation établis autour des différentes positions de travail formées par ces bancs de tests automatiques, rotations qui sont effectuées non seulement en fonction de ces stations, mais aussi en fonction des (trois) quarts de travail (de huit heures), de façon à faire « tourner » ces équipements sans discontinuer en cas d'exigences de livraison portant sur de grandes quantités de produits.

[96] Pour ce qui concerne les modules nécessitant un complément de test, les autres n'exigeant que des tests « en-circuit » comme vérifications.

[97] Un équipement dont l'apparence a sans doute contribué, entre autres, à la formation et à l'usage du terme de « peseux de boutons » pour désigner les techniciens, particulièrement ceux affectés à ces postes de travail, ainsi que le montrent plusieurs des entretiens consignés en annexe.

équipements d'insertion, c'est par le moyen d'un carrousel que sont dirigés au fur et à mesure de leur fabrication les cartes destinées à « l'*in-circuit* ». Il ne s'agit guère là d'une exception puisque c'est l'ensemble des différentes aires de production relevant de cette zone *Fiber World* qui sont ainsi reliées entre elles par ce moyen de transport. Elles forment de la sorte un vaste réseau par le moyen duquel sont véhiculées toutes les pièces détachées et les différents composants nécessaires aux différentes opérations de fabrication, du montage au test, en passant par l'assemblage et la finition manuelle, c'est-à-dire des cartes de circuits imprimés vierges, aux modules prêts à tester. Notons que les informations relatives aux matériels ainsi transportés –et qu'elles doivent accompagner pour être portées à la connaissance des employés chargés des opérations suivantes, en l'occurrence le test « en-circuit »– sont communiquées grâce au réseau informatique interne. Autrement dit, à la réception des lots de cartes, le technicien de test doit en principe immédiatement disposer de toutes les données nécessaires relatives à ces lots : quantités, modèles, caractéristiques techniques de toutes sortes, etc., toutes informations sur la base desquelles ce dernier doit ajuster sa station de test automatique de façon à l'adapter aux différentes caractéristiques techniques correspondant aux cartes de ces lots destinés aux tests.

À la différence des activités des autres techniciens (première zone, techniciens de tests fonctionnels, thermique, etc.), disposant de stations de test et/ou d'équipements techniques légers grâce auxquels ils sont en mesure de réaliser une des fonctions qui caractérisent d'ordinaire leurs activités, la résolution de « troubles » techniques, ou de « débogage », les techniciens des test « en-circuit » sont en quelque sorte « dispensés » de ce type de tâches. En effet, les prérogatives relatives aux tâches de ces techniciens ne comprennent pas la résolution des troubles signalés par les équipements de test. Quelles que soient les raisons pour lesquelles des cartes peuvent être déclarées non conformes aux critères fixés et rejetées par les bancs de tests, les techniciens de « l'*in-circuit* » doivent les écarter pour reprendre leurs opérations sur la suite des cartes restantes.

C'est précisément ce type d'activités, dépourvues de toute prérogative technique ou d'investigation faisant appel à l'intervention de l'opérateur, qui est le plus souvent désigné comme étant du *go-no go*[98] par les techniciens de l'entreprise. Ce nouveau type d'activité « technicienne », étroitement lié à l'apparition de ces équipements automatiques, mais aussi à l'émergence de produits dotés d'une technologie relativement différente de celle de la première

---

[98] Expression utilisée par les techniciens pour désigner les tâches caractérisant leurs nouvelles activités de vérification technique. Si cette activité est systématiquement qualifiée de *go-no go*, c'est précisément pour souligner cette alternative routinière, inhibant toute initiative technique ou autre en terme d'habileté ou de maîtrise technique. Voir comptes rendus d'entretien nº1, 2, 4, 6 et 12, dans l'annexe nº2.

zone est récent. Notre enquête montre que les raisons expliquant une telle évolution sont de deux ordres.

Il y a, premièrement, l'évolution du produit lui-même, c'est-à-dire les transformations techniques affectant la configuration électronique même du module, même si ce dernier peut parfois n'être qu'un produit intermédiaire, c'est-à-dire un produit ayant certes subi un développement ou des modifications techniques et fonctionnelles poussées mais pas de transformations radicales pouvant faire en sorte qu'il s'agisse d'un produit nouveau, en rupture avec sa configuration de départ. C'est donc d'abord un facteur lié à l'évolution des modules testés sur ces bancs, et pouvant appartenir à n'importe lequel des produit de l'entreprise, qui constitue la première raison. Deuxièmement, il y a l'équipement de tests en tant que tel, et sa programmation logicielle, qui font que la structure des séquences de vérifications et le mode de réponses prévu sont tels que le technicien ne peut être mis en présence que d'informations d'ordre secondaire sur le plan technique dans la mesure où elles portent sur des données pratiquement sans intérêt. En effet, le mode de fonctionnement même sur la base duquel sont régis les différents tests sur ces équipements est ainsi conçu qu'il ne fournit comme données de vérification que des réponses indicatives, inutiles à toute tentative de « *débogage* » et bloquant toute initiative du technicien visant à empêcher, par souci professionnel ou autre, le rejet de cartes dont il estime qu'elles ne présentent que des troubles mineurs. Placé dans de telles conditions, le technicien doit se conformer au « verdict » de la machine et à l'unique alternative qu'elle lui laisse : accepter ou rejeter la carte testée, selon les indications fournies.

Les techniciens affectés à « l'*in-circuit* » ont pour seules tâches d'effectuer les vérifications techniques et fonctionnelles nécessaires prévues par les programmes des bancs de test qu'ils utilisent, c'est-à-dire de placer les cartes sur l'emplacement prévu à cet effet, de prendre connaissance des séquences de vérifications, d'enregistrer les données relatives à chaque carte dans les fichiers informatiques disponibles dans la mémoire de l'équipement, puis de retirer la carte à la fin des tests. Les cartes dont les tests se sont révélés positifs sont alors expédiées vers les étapes suivantes, soit aux tests thermo-fonctionnels prévus pour une partie d'entre elles, soit directement vers l'étape d'assemblage final (nº8) avant d'être envoyées à la clientèle. En cas de tests négatifs, elles sont tout simplement rejetées –déclarées « *junk* », pour utiliser le terme utilisé localement– et sont alors, pour la plupart, retirées du circuit[99].

---

[99] Cela du moins jusqu'à ce que la quantité de ces cartes prît des proportions telles que certaines mesures furent finalement prises pour remédier à ce qui est apparu comme des pertes jugées trop lourdes par l'entreprise pour maintenir une telle organisation. Ce fut alors l'apparition de la zone dite « d'investigation », une section nouvelle sur laquelle nous reviendrons dans la dernière partie de ce chapitre, et dont le rôle fut précisément défini pour prendre en charge non seulement ces quantités de cartes retirées mais l'ensemble des autres produits rejetés pour diverses raisons hors du circuit de production, que ce soit au niveau des opérations de tests ou à d'autres étapes du circuit.

II. Les opérations de tests fonctionnels dans la section « Fiber World ».

Le mode d'aménagement de l'espace de la section *Fiber World* repose, rappelons-le, sur une division de l'espace en fonction d'abord des opérations de fabrication, c'est-à-dire sur la base des tâches correspondant aux différentes étapes du circuit de production, puis en fonction des modules sur lesquels doivent être effectuées certaines opérations de vérifications techniques et fonctionnelles. L'unité organisationnelle de base en est le département. C'est l'une de ces unités que nous prendrons en considération ici pour les raisons que nous avons exposées plus haut. Il s'agit d'une aire réservée, d'une part, aux opérations de tests « en-circuit » et fonctionnels, et d'autre part, à certaines opérations de finition manuelle correspondant à des réparations légères, des inventaires intermédiaires ou de petites modifications de composants. Rappelons que, en conformité avec les critères d'échantillonnage élaborés dans notre méthodologie, le département-échantillon considéré ici a été retenu parce qu'il comprend un éventail de produits suffisamment large pour répondre aux interrogations de recherche qui nous préoccupent ici, que ce soit en termes d'opérations de fabrication ou en termes d'organisation du travail. En l'occurrence, le critère central de notre échantillonnage pour ce cas-ci, c'est surtout le fait que les activités de cet espace soient consacrées à deux types de produits de facture radicalement différente et qui nous permettront de la sorte de couvrir l'ensemble des interrogations de recherche auxquelles nous nous sommes proposé de répondre.

Avant la présentation des résultats relatifs à cet espace échantillonné, nous ferons une brève description de ces produits ainsi que de la portée des activités qui les entourent sur le mode d'organisation du travail de cet espace pour, ensuite, expliciter les principales caractéristiques relatives à ce département-échantillon. Nous pourrons ainsi mieux situer le contexte qui nous servira de référence dans l'exposition des résultats concernant la fonction et l'identité techniciennes en relation avec la dynamique de changement qui a présidé aux transformations qui les ont affectées.

a) Le produit et ses composantes : le rôle de la technologie.

Les activités de ce département sont articulées autour de deux groupes de produits occupant deux aires différentes réservées aux opérations de test. Ce sont principalement les configurations électroniques de ces produits qui se trouvent à l'origine de la différenciation des activités de fabrication dans le département. Ces configurations constituent en effet le support matériel de base des fonctions assurées par le produit et sont en relation directe avec les niveaux de complexité technique des cartes de circuits imprimés correspondant aux modules qui le

forment. De ce fait, les deux groupes de produits considérés ici relèvent de deux catégories distinctes non seulement par la nature et le nombre des fonctions qu'ils assurent, mais surtout par les deux types de configurations électroniques qui leur correspondent. Cette différence, de nature essentiellement technologique puisque relevant des fonctions techniques injectées dans ces produits, se traduit concrètement dans l'espace de production sur un double plan : la structure technologique et le mode d'organisation du travail.

Concernant le premier plan, la structure technologique, chacun des deux groupes de produits présente une spécificité technique et fonctionnelle qui lui est propre. Le premier produit, appelé *Mapper*, comprend un nombre réduit de cartes de circuits imprimés, toutes dotées de configurations électroniques simples, et reposant par conséquent sur des dessins de circuits imprimés peu complexes dont les vérifications techniques seront donc d'autant plus facilitées. Le second produit, appelé « système *OC 192*[100] », est quant à lui composé de modules très différents les uns des autres et qui sont pourvus, chacun, d'un grand nombre de fonctions techniques. Les cartes servant de support à ces modules sont donc, en termes de configuration électronique, de facture beaucoup plus complexe, reposant sur des dessins de circuits techniquement lourds à tester en raison du nombre et de la diversité des composants qu'ils comprennent.

L'installation et le fonctionnement peu complexes des cartes *Mapper* ainsi que leurs capacités techniques en font des produits de série fabriqués en grande quantité : les opérations de test qu'ils nécessitent sont donc tout autant simplifiées. Les tâches auxquelles correspondent ces cartes sont élémentaires et comprennent des gestes répétitifs, à caractère routinier. Alors que le système *OC 192*, produit complexe et formé de cartes et de composant très divers, exige des opérations de test tout aussi complexes, sur des stations de test individuelles où l'intervention et l'habileté technique du technicien sont d'autant plus sollicitées.

Pour résumer, le premier produit est fabriqué en grandes quantités, il est peu complexe et n'exige que des opérations de tests simples. Les quotas individuels de tests quotidiens peuvent aller jusqu'à une quarantaine de cartes. Le second par contre est fabriqué en beaucoup plus petites quantités, les opérations de test plus complexes qu'il nécessite expliquent entre autres qu'il soit produit en quantité beaucoup plus réduites (autour d'une dizaine d'unités de quotas quotidien).

---

[100] Ses fonctions techniques font de ce produit un des équipements de télécommunication les plus avancés sur le plan technologique, il constitue de ce fait un des principaux atouts dans la stratégie commerciale de l'entreprise.

b) Une nouvelle configuration de l'espace.

L'enquête montre que les conséquences des transformations techniques des produits et des équipements sur les conditions de travail des différents sous-groupes de techniciens et de l'organisation du travail de façon générale, constituent un des facteurs de base de la dynamique de changement qui a affecté l'espace de production. Les impacts de ce facteur sont manifestes sur plusieurs niveaux. Sur le plan de l'aménagement de l'espace d'abord, une nette rupture peut être observée à la fois avec celui de la première zone et celui qui prévalait avant la mise en place de cette section *Fiber World*. En effet, rappelons que ces derniers espaces étaient structurés sur la base d'un principe de proximité, rassemblant en fonction des opérations les différents groupes d'employés et d'opérateurs de production, que ce soit directement à partir des choix de l'encadrement hiérarchique ou suite à une réorganisation par phases successives sur l'initiative des employés. Dans ce cas-ci, par contre, la configuration de l'espace obéit à une logique fondée sur d'autres contraintes, technologique et organisationnelle, excluant d'emblée toute possibilité de réaménagement, de quelque initiative qu'elle provienne, dans la mesure surtout où les limites spatiales de cet espace sont déterminées par les équipements lourds autour desquels ses opérations de production sont organisées. C'est ainsi que, *de facto*, les différents groupes d'employés de production, opérateurs, techniciens et autres personnels de réparation, se trouvent séparés, en fonction des catégories auxquelles ils appartiennent et de la relation entre les tâches qu'il effectuent et l'étape du circuit de production à laquelle elles correspondent. Ce sont donc là également des blocs compacts formés par les équipement sur lesquels ces employés sont affectés, organisation spatiale reproduisant celle, à plus grande échelle, de la section *Fiber World* dans son ensemble : une configuration spatiale dont tous les paramètres sont très éloignés de ceux de l'espace de la première zone, lieu doté d'une certaine convivialité et dans lequel le mode d'organisation du travail même contribuait à favoriser la proximité des différents groupes d'employés, techniciens compris.

Les aires correspondant aux activités des techniciens sont aménagées sur la base de ce même modèle : chaque sous-groupe de techniciens occupe un espace séparé, isolé de l'ensemble en raison même des contraintes reliées à l'installation des équipements de test. C'est ainsi que les techniciens des tests fonctionnels et ceux de « l'*in-circuit* » sont situés dans des lieux différents non pas parce que leurs activités n'ont aucun lien technique, ce qui est loin d'être le cas, mais parce que les tâches des opérations « *in-circuit* » ne peuvent être réalisées hors du carrousel reliant les divers équipement formant ainsi une sorte de « chaîne » de production.

2.2. La recomposition de la communauté technicienne et l'émergence d'une nouvelle fonction professionnelle.

Bien que reliée étroitement aux données précédentes, les résultats exposés ici présentent une certaine unité sur le plan méthodologique parce qu'ils nous permettront de traiter, sur la base de critères d'observation communs, l'ensemble des données concernant les techniciens, quels que soient les sous-groupes auxquels ils peuvent appartenir. Par ailleurs, notons que le fait d'avoir pris en considération un département-échantillon n'implique pas nécessairement que ces données concerneront exclusivement cette aire spécifique.

C'est pourquoi, dans l'exposé qui suit, lorsque nous aborderons le cas des techniciens de test, nous prendrons en considération cette unité d'espace, alors que pour les autres sous-groupes la relation avec cet espace sera tout naturellement sans objet. Cela, à la différence de la présentation que nous avons adoptée pour le cas des techniciens de la première zone (« à technologie limitée ») dont le caractère homogène allait de soi en raison de la présence uniforme des techniciens de tous les sous-groupes dans toutes les unités d'espace que sont les sections de production.

Dans ce contexte, pour des raisons de commodité méthodologiques et pour mieux rendre compte des transformations affectant la communauté des techniciens, nous aborderons d'abord le cas des techniciens « départementaux » pour ainsi dire, c'est-à-dire ceux appartenant aux sous-groupes des différentes opérations de test attachées au département-échantillon. Par la suite, nous présenterons le cas des autres techniciens, les techniciens spécialisés dont les fonctions relèvent de tâches jusque-là relativement nouvelles. En effet, les conséquences de la dynamique de changement sur l'espace de production est telle que la communauté technicienne dans ce nouvel espace de production, la section *Fiber World*, peut être présentée à partir des deux principales composantes qui la structurent désormais : les techniciens de test –de production– et les techniciens spécialisés. Chacune de ces composantes est elle-même formée de trois sous-groupes dont les éléments n'ont cependant que peu de choses en commun, tant au niveau des individus et des populations –démographie et identité technicienne– qu'au niveau des tâches sur la base desquelles a été redéfinie la fonction technicienne dans ce qu'elle pouvait avoir de plus caractéristique.

Avant d'aborder la structure des différentes composantes de la communauté technicienne de cette zone « à technologie en développement », quelques brefs repères démographiques complémentaires nous permettront de mieux situer chacun de leurs sous-groupes dans leurs contextes respectifs et de pouvoir ainsi comparer ces données avec celles de la première zone.

2.2.1. Quelques repères démographiques.

Notons, sur un plan général, que toutes les données chiffrées avancées ici sont en perpétuel mouvement et ne reflètent de façon exacte que la période au moment de laquelle elles ont été collectées. Cependant, au-delà de ce caractère plus ou moins « instantané », elles sont malgré tout significatives de l'évolution de l'espace de production constatée sur le terrain et permettent de montrer concrètement la dynamique de changement qui l'affecte. De ce fait, la disproportion apparente, par exemple, attachée à la distinction formelle que nous établissons ici entre les deux groupes de techniciens, composés respectivement de 170 et de 20 techniciens, n'acquiert sa pleine signification que si l'on prend en compte son caractère évolutif, ou progressif, dans la mesure où ces chiffres changent très rapidement dans le sens précisément de cette distinction. En d'autres termes, c'est moins le caractère brut, et somme toute indicatif, de ces données qui nous intéresse ici que la dynamique de changement à laquelle elles correspondent et dont nous cherchons ici à montrer les facteurs constitutifs. C'est pourquoi nous avons tenu à n'attribuer à ces données chiffrées que la seule et stricte portée qui peut être la leur : celle de la traduction instantanée d'une phase donnée d'un espace en rapide évolution sous l'influence d'une telle dynamique de changement.

C'est ainsi par exemple que, pour relativement réduit que puisse paraître ce chiffre de 20 techniciens constituant le sous-groupe des techniciens hautement spécialisés évoqué ici, il ne traduit pas moins une profonde mutation des modes de définition et de distribution des tâches, ainsi qu'un changement radical des composantes socioprofessionnelles de la communauté des techniciens. Cela, tant au niveau de la fonction que de l'identité techniciennes sur la base desquelles se construisent les sous-groupes constitutifs de cette communauté.

Parmi les 295 techniciens que compte la population des techniciens, 200 occupent des postes de travail dont les activités sont reliées à cette zone « à technologie en développement ». Sur ces postes, il y en a 170 qui sont en rapport direct avec les opérations de test et dont le cas sera abordé dans le cadre des activités relatives au premier groupe que nous allons présenter, celui des techniciens de test. Une vingtaine d'autres postes sont occupés par des techniciens provenant tous des opérations de test et formant un personnel relativement réduit dont nous montrerons que les tâches hautement spécialisées font que ses membres peuvent difficilement être comparés à ceux du personnel de test. Enfin, la dizaine de techniciens qui restent constitue en quelque sorte une population résiduelle dont les membres sont soit en cours formation, soit détachés vers diverses activités dites localement « hors-production », comme les représentants syndicaux, les animateurs de loisirs et autres.

Sur les 200 techniciens que compte cette seconde zone *Fiber World*, 80 sont affectés directement aux tâches relevant des opérations de tests automatiques. Ce sous-groupe est le plus important de la communauté technicienne et une partie de ses membre est affecté précisément à des tâches relevant de notre département-échantillon : 14 techniciens. Les 7 autres techniciens de cet espace sont affectés quant à eux sur des stations de tests individuels consacrées aux vérifications des modules du système *OC 192*. Il y a donc en tout et pour tout 21 techniciens dans ce département, venant s'ajouter aux 168 autres employés de production qu'il comprend. À l'instar de la section de production prise en échantillon dans la première zone, le personnel féminin est ici aussi en plus grande proportion puisque les 103 personnes qui le composent forment quelque 61 % de l'ensemble des employés de production. Cette proportion tombe à 54,5 % si l'on tient compte du personnel des techniciens qui est totalement masculin.

<u>Tableau XV.</u> Données démographiques : Section Fiber World.

<table>
<tr><th colspan="10">Population totale : 200</th></tr>
<tr><td colspan="5">Opérations de tests</td><td colspan="3">Techniciens spécialisés : 20 (+16)</td><td colspan="2">10</td><td rowspan="4">Divers :</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tests « en-circuit » : 80</td><td colspan="3">Autres tests : 90</td><td rowspan="3">Investigation: 8</td><td rowspan="3">« Technologie », R et D : 8</td><td rowspan="3">Maintenance : 4 (+16)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Communs à l’usine : 66</td><td>En Départements : 14</td><td>Fonctionnels (sur stations) : 60</td><td>« de système » : 15</td><td>« thermo-fonctionnels » 15</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

2.2.2. Le groupe des techniciens de test.

L'enquête montre que le groupe de techniciens de test, comprenant la plus grande partie de la population technicienne de l'usine, se présente, d'une part, comme un groupe relativement homogène en termes de prérogatives et de définition de tâches et, d'autre part, comme significatif de l'évolution dans laquelle s'est insérée la communauté technicienne. Il est formé de techniciens occupant des postes de travail dont les caractéristiques tendent à se généraliser et à s'uniformiser à l'ensemble de l'espace de production de l'usine. Parmi les quelque 170 techniciens formant la population de ce groupe, deux grandes « sous-catégories » peuvent être distinguées.

Premièrement, il y a les 80 techniciens de test dits « en-circuit » dont nous avons abordé le cas précédemment et qui forment également un sous-groupe homogène –en termes de définition de tâches et de fonction technicienne– dans la mesure où la totalité des membres de ce personnel sont affectés sur des bancs de test hautement automatisés, et dont l'espace de socialisation professionnelle est, de ce fait, relativement différencié pour de nombreuses raisons dont nous avons examiné plus haut la nature et la portée. Rappelons que ce sous-groupe comprend également 14 techniciens que nous avons qualifiés de « départementaux » dans la mesure où les tâches qu'ils effectuent sont reliées à des produits relevant des activités du département-échantillon pris en considération. Le cas de ces techniciens ne fera pas ici l'objet d'une attention spécifique en ce sens que leurs activités sont en tous points comparables à celles de leurs pairs « en-circuit » répartis dans l'ensemble de l'usine[101].

Deuxièmement, il y a les 90 techniciens de test, formant la sous-catégorie qui nous intéresse ici et qui est subdivisée quant à elle en trois sous-groupes comprenant chacun des techniciens dont les tâches sont reliées à des opérations de test nettement différenciées, tant par leur nature que par les niveaux de qualification qui les caractérisent :

- les techniciens des tests fonctionnels (60) ;
- les techniciens des tests de système (15) ;
- les techniciens des tests thermo-fonctionnels (15).

[101] La seule différence étant l'appartenance formelle des premiers à une unité « départementale », sur le plan administratif, alors que les seconds relèvent de l'espace global de la section *Fiber World*.

I. Les techniciens des tests fonctionnels.

Ce premier sous-groupe est de loin le plus important des trois puisqu'il réunit à lui seul quelque 60 techniciens pour l'ensemble de l'usine, parmi lesquels 7 ont des tâches reliées à notre département-échantillon. Les résultats de recherche que nous présentons ici nous permettront de rendre compte de l'ensemble des caractéristiques de ce sous-groupe, même si, par commodité méthodologique, nous nous appuierons parfois sur l'exemple des techniciens de test du département-échantillon. Bien que, sur le plan technique, la fonction de ces techniciens soit comparable à bien des égards à celle des techniciens de test de la première zone, l'enquête montre que des différences fondamentales les séparent. Elles sont de deux ordres résultant autant des transformations technologiques qui ont affecté les produits et les moyens de production que du mode d'organisation du travail dont la mise en place a progressivement accompagné l'installation de cette zone *Fiber World*.

Répartis à travers les diverses aires de fabrication de cette seconde zone, les stations de test fonctionnel –postes de travail des techniciens de ce sous-groupe– sont regroupées en fonction des modules pour la vérification desquels elles ont été adaptées, c'est-à-dire en fonction des produits et des groupes de produits autour desquels sont structurés les départements. Cependant, bien que chacun de ces départements soit pourvu de stations de test de ce type qui lui sont propres, ces dernières présentent, notamment sur le plan de leurs configurations technologiques, des similitudes telles que, quel que soit le département pris en considération, les résultats d'observation demeurent fondamentalement comparables. L'exemple du département-échantillon pris en compte ici est donc largement représentatif de l'espace de fabrication de cette section de l'usine. Il fabrique, rappelons-le, le système dit *OC 192*. Reposant principalement sur une technologie basée sur la fibre optique, ce produit, à l'instar de nombreux autres, fait l'objet de constantes modifications techniques destinées à améliorer et à multiplier leurs fonctions internes. Ce qui implique donc en parallèle une évolution constante des équipements sur lesquels s'appuie la production industrielle de ces produits. Ce système *OC 192* fait donc l'objet de modifications suffisamment soutenues pour que les stations de test destinées aux vérifications techniques auxquelles il doit être soumis fassent tout autant l'objet de réadaptations continues. C'est ce qui explique pourquoi elles sont toutes conçues à partir d'un même principe permettant de modifier facilement les composantes formant ces stations. C'est ce qui explique également que ces stations se présentent dans la plupart des cas sous la forme de grands ensembles intégrés auxquels peuvent être ajoutés ou soustraits les appareils nécessaires aux modifications techniques et fonctionnelles pouvant affecter les modules testés et/ou les équipements de tests eux-mêmes.

Le deuxième point de différence est relié aux fonctions internes de ces stations. Ces stations se distinguent des autres par deux particularités ayant des conséquences directes sur la nature même de la fonction de test et, partant, sur la définition des tâches des techniciens affectés sur ces équipements. D'abord le contenu informatique servant de support logiciel aux vérifications techniques, ensuite la prise en charge automatique de la plupart des opérations de test réalisées sur ces stations. Chacune de ces deux propriétés produit des conséquences qui affectent non seulement le mode d'intervention du technicien sur le déroulement des séquences de test, à un niveau individuel, mais, à un niveau collectif, l'environnement global des activités de vérification. Cela, dans la mesure où une grande partie des données relatives à ces séquences –en termes de productivité et de temps d'utilisation notamment– peuvent être emmagasinées et conservées par les mémoires informatiques des stations et reproduites à la demande des membres de l'encadrement technique ou hiérarchique.

De nombreuses informations relevées au cours de l'enquête indiquent que, et la nature des tâches relevant des postes de travail des techniciens de ce sous-groupe, et la configuration technique de ces station de test, sont appelées à des transformations rapides, réalisables à terme. Il s'agit là manifestement d'une phase d'évolution intermédiaire par laquelle passe ce nouvel espace de production *Fiber World*. Toutes les données recueillies sur le terrain tendent à montrer que ces équipements, compte tenu de leurs diverses retombées, peuvent être considérés en quelque sorte comme appartenant à une phase de transition située entre les stations de test dites « traditionnelles » dont nous avons fait cas dans la première zone, et ces bancs de test « en-circuit » évoqué plus haut et dont tout indique, tout au moins à la fin de notre période d'observation sur le terrain, qu'ils font également l'objet d'une généralisation à l'ensemble du circuit de production de cette nouvelle zone.

II. Les techniciens des tests de système.

Constitué d'une quinzaine de techniciens, ce sous-groupe était en pleine phase d'évolution durant l'enquête sur le terrain, ses effectifs étant sujets à une diminution rapide. Les chiffres indiqués ici ne correspondent donc qu'à une phase précise, limitée dans le temps, de l'évolution globale des caractéristiques de l'espace de production de cette zone « à technologie en développement ».

À la différence des techniciens « de système » de la première zone, de laquelle proviennent d'ailleurs la plupart d'entre eux, les techniciens de ce sous-groupe effectuent des tâches qui n'ont pratiquement plus de points communs avec celles de leurs homologues. À cela deux raisons relevant aussi bien des changements technologiques que des choix en matière de gestion du circuit de production par l'encadrement supérieur.

Premièrement, pour ce qui concerne les changements technologiques, les techniciens « de système » de la première zone tenaient une place stratégique dans le circuit de production en raison du fait que « toutes les cartes leur passaient entre les mains[102] » et donc du pouvoir de négociation qu'ils détenaient à la fois face à leurs pairs du fonctionnel et face à l'encadrement immédiat –en matière de livraison à la clientèle, phase dont ils étaient en dernière instance les véritables décideurs. Alors que les techniciens de ce nouveau sous-groupe voient leurs prérogatives, techniques et professionnelles, substantiellement réduites dans la mesure où les vérifications de système qu'ils effectuent ne portent, à quelques exceptions près, que sur des modules testés au niveau des opérations de test « en-circuit », et, de surcroît, sur une partie seulement des modules produits puisque tous les modules ne doivent pas nécessairement passer par ces opérations de test.

Deuxièmement, à l'instar des équipements des tests « en-circuit », les opérations de test de système sont également réalisées grâce à des équipements hautement automatisés, dont les séquences ont été tout autant informatisées, et qui, de ce fait, ne peuvent subir aucune comparaison avec ceux du système de la première zone, même si au niveau du circuit de production, la place de ces tests demeure toujours équivalente, quoique profondément atrophiée. Concrètement parlant, les équipements de ces techniciens se présentent sous forme de grandes armoires formant des blocs compacts intégrés et dotées d'une petite plate-forme contenant une série de cavités dotées de connecteurs permettant d'y placer les cartes à tester. Les tâches de ces techniciens consistent à y insérer les cartes qui leur sont envoyées de « *l'in-circuit* » aux endroits prévus et à attendre que les différentes séquences de vérification soient effectuées les unes après les autres. Là également, l'initiative de l'opérateur se réduit à un choix binaire. Soit prendre acte des test positifs et expédier les cartes ainsi testées vers l'étape suivante. Soit prendre connaissance des indications techniques identifiant les troubles de fonctionnement éventuels et décider alors si la carte « négative » doit être réparée, auquel cas il s'agira simplement de changer quelques composants défectueux, ou si elle doit être retirée du circuit pour être rejetée.

En termes d'aménagement, ces équipements occupent également une aire réservée dans laquelle ils ont été regroupés de façon à permettre, selon les avis recueillis auprès de certains membres de l'encadrement hiérarchique, un meilleur contrôle des flux de production et, partant, une gestion plus fluide des stocks. Quoi qu'il en soit, la taille de ces équipements étant relativement réduite, cette aire l'est tout autant.

---

[102] Pour reprendre l'expression utilisée par l'un de ces techniciens « du système ».

III. Les techniciens des tests thermo-fonctionnels.

Nous avons montré que les activités du sous-groupe des techniciens des tests thermo-fonctionnels dans la première zone sont comparables à celles des techniciens « de système ». Il a acquis par contre dans ce nouvel espace de fabrication une certaine spécificité. Cela, non seulement au niveau des tâches effectuées par ses membres et les équipements autour desquels leurs activités sont articulées, mais sur le plan de la fonction technicienne en tant que telle, dont certaines composantes contribuent tout particulièrement à le singulariser. Cette différenciation se fait par rapport, d'une part, à la catégorie la plus nombreuse et la plus représentative des techniciens de cette nouvelle zone, celle regroupant la « masse » des techniciens de test, et, d'autre part, aux sous-groupes des techniciens des tests « en-circuit » et « de système ». À la différence de ces derniers, dont le sous-groupe devra à terme se fondre dans la catégorie majoritaire des techniciens de test, ces techniciens « des fours » (tests thermiques) formant également des effectifs d'une quinzaine de personne, verront leur sous-groupe se développer encore davantage avant de se stabiliser après l'achèvement de l'aire des opérations auxquelles ils sont affectés.

De tous les nouveaux équipements installés dans cette zone « à technologie en développement », ceux des tests thermiques sont de loin les plus remarquables, tant sur le plan visuel... que sur le plan sonore. À l'instar des équipements correspondant aux autres étapes du circuit de production de cet espace, ils ont tous été regroupés dans une même aire située dans une zone presque centrale de l'usine. Ces équipements se présentent sous forme de grandes constructions cubiques de plusieurs mètres de hauteur, ressemblant à d'immenses armoires dans lesquelles doivent être placées et connectées entre elles des étagères servant de supports à divers produits ou groupes de produits destinés aux opérations de tests thermiques, comparables à ceux dont nous avons fait état dans la présentation de la première zone. Ces produits sont ainsi mis en simulation de fonctionnement, mais dans un environnement à température variable visant à tester les capacités de ces produits à fonctionner sous différentes latitudes. Pour ce faire, sur la surface supérieure de chacune de ces constructions sont installés des compresseurs dont la fonction est précisément de fournir l'énergie nécessaire au refroidissement et au réchauffement, en fonction des critères voulus, les espaces intérieurs de ces bâtis dans lesquels sont insérées les cartes sous les températures souhaitées durant des périodes de quatre à huit heures, selon les modules ou les normes techniques à satisfaire. Pendant ces laps de temps, les compresseurs fonctionnent donc à pleine capacité, et produisent un bruit caractéristique que l'ensemble de la population de l'usine finit par reconnaître, même de ses coins les plus reculés en raison du volume sonore soutenu qui l'accompagne.

Là également, les tâches effectuées par les techniciens de ce sous-groupe se distinguent à plusieurs niveaux de celles qui furent les leurs dans la première zone. Du fait même du regroupement et de l'emplacement géographique des équipements, ces tâches sont réalisées de façon autonome, indépendamment des étapes effectuées en amont comme en aval sur les cartes électroniques. Deux raisons sont à la base de ce constat. Il y a d'abord le fait que, de façon générale, les cartes testées sont toutes transportées vers l'espace où sont installés les équipements des tests thermiques à partir de différents endroits de l'usine, en provenance des étapes de tests « en-circuit », de l'assemblage ou encore des tests de système ou fonctionnels. Les contacts avec les employés, les opérateurs de production ou même les techniciens attachés aux opérations relatives à ces étapes sont tout simplement supprimés, conséquence inévitable d'un tel mode d'organisation du travail. Ensuite, il y a le fait que, en principe, toutes les informations concernant les cartes et les groupes de modules destinés aux opérations de tests thermiques sont transmises directement par le moyen du réseau de communication interne. Ces informations s'affichent directement sur les moniteurs des techniciens « des fours » de façon à leur permettre d'organiser l'étape de test qu'il leur revient d'effectuer. Elles portent en général sur des données relatives aux quantités de cartes, au nombre et à la nature des troubles qui ont affecté certaines d'entre elles, les stocks des différents modules en cours, et autres commandes urgentes à satisfaire.

Pour ce qui concerne ces techniciens également, il n'est plus question de « traiter » quelque trouble que ce soit par des initiatives d'investigation technique, sur un plan individuel comme au niveau de l'équipe à laquelle ils peuvent appartenir, ainsi que c'était le cas auparavant[103]. Les quantités de cartes prennent, en effet, des proportions telles qu'il n'est plus question pour ces techniciens de s'attarder à la résolution des troubles qui peuvent éventuellement apparaître. Le choix en matière de gestion des opérations de test vise dans cette zone davantage à augmenter les volumes de production qu'à renforcer l'investigation technique. Ces opérations qui avaient tendance à s'imposer comme un goulot d'étranglement dans le circuit de production ont été transformées de telle sorte que leurs effets sur les flux de fabrication peuvent être globalement comparables à ceux des autres étapes du circuit. Concrètement parlant, le technicien « du four » peut n'avoir aucun accès aux cartes qu'il teste, les seules informations dont il peut disposer lui sont fournies par l'interface –moniteurs, réseau *intranet*, rapports informatiques divers– de ses équipements, et il doit prendre alors ses décisions sur la base d'un choix également de nature binaire. Soit expédier ses unités vers l'étape suivante, soit renvoyer vers les étapes antérieures celles sur lesquelles les vérifications techniques et fonctionnelles ont signalé des écarts par rapport aux spectres techniques prérequis par l'ingénierie.

---

[103] Ces investigations relevant désormais d'un autre type de personnel qui sera abordé plus loin : le groupe des techniciens « d'élite » et les ingénieurs.

Les données relatives aux flux de fabrication et aux possibilités de livraison des produits à la clientèle –critères sur lesquels sont évalués les cadres de premier niveau, supérieurs immédiats des techniciens– sont détenues et traitées avant tout par les techniciens des tests thermiques, le plus souvent au niveau des équipes qu'ils forment sur la base d'un système de rotation prévu pour couvrir les trois quarts de travail de façon à exploiter à pleine capacité les équipement de test. Dans ce contexte, il nous a été donné d'observer à de nombreuses reprises le mode de relation qui s'établit, *de facto*, entre les techniciens de ce sous-groupe et les membres des encadrements technique et hiérarchiques. Les supérieurs hiérarchiques immédiats des techniciens, c'est-à-dire les cadres responsables de produits et/ou de départements –selon les cas– sont en effet, entièrement tributaires de ces informations, dont disposent seuls les techniciens opérants les équipements de tests thermiques. Que ce soit pour les bilans d'exploitation partiels, quotidiens ou hebdomadaires, que ces supérieurs doivent établir –en temps réel– sur une base régulière, ou que ce soit pour les prévisions de fabrication et de livraison, éléments plus stratégiques en fonction desquels sont précisément déterminés leurs niveaux de « performance » –ou d'efficience, pour reprendre le terme formel et le plus souvent utilisé parmi ces cadres. De ce fait, n'ayant ni la capacité technique ni les prérogatives professionnelles pour avoir accès à ces données, ces cadres s'en remettent donc aux techniciens des tests thermiques. Le mode de relation qui s'établit donc entre ces derniers et les cadres de premier niveau se construit donc tout naturellement sous la double prégnance des deux facteurs suivants. D'une part, la nécessité pour ces cadres d'obtenir de leurs subalternes les meilleures données possibles ainsi que les plus complètes et les plus appropriées pour leurs besoins, de façon à assurer ou renforcer leurs positions locales, d'où la nature stratégique d'un tel enjeu. D'autre part, le pouvoir de négociation que constituent précisément ces données pour les techniciens, tant au niveau des conduites et des comportements stratégiques individuels, qu'au niveau collectif, c'est-à-dire au niveau de l'équipe ou, de façon plus générale, du groupe qu'ils forment.

2.2.3. Une catégorie professionnelle nouvelle : les techniciens « spécialisés ».

Formée d'une vingtaine de techniciens[104], cette nouvelle communauté apparaît en pleine phase de « maturation » et est appelée, à terme, à un rapide développement, tant au niveau des effectifs qu'au niveau de la configuration des postes de travail et des tâches qui les caractérisent. Par conséquent, il ne s'agit pas ici d'un sous-groupe supplémentaire, venant se superposer à ceux dont nous avons fait état tout au long de ce travail, mais d'un nouvel ensemble socioprofessionnel dont l'évolution, impulsée et portée par la dynamique de changement de l'espace de production, traduit précisément les transformations affectant les différentes composantes de l'identité technicienne.

Pour rendre compte de ces transformations et de leurs impacts, nous tenterons d'abord ici d'expliciter les principaux facteurs à la base des différentes phases de l'évolution qui a caractérisé chacune des composantes de ce qui tend de plus en plus à apparaître comme une nouvelle communauté technicienne.

Dans ce groupe des techniciens « spécialisés » il est possible de distinguer globalement trois grands sous-groupes :

- les techniciens « de maintenance » ;
- les techniciens « de technologie » ou recherche et développement ;
- les techniciens d'investigation.

I. Les techniciens « de maintenance ».

Durant la restructuration de l'espace de fabrication en vue de l'installation de la zone *Fiber World*, la plus grande partie des « anciens » techniciens « de maintenance » se sont vu retirer toutes les prérogatives qui étaient les leurs en raison de la disparition pure et simple des tâches dont ils avaient la charge et qui étaient devenues caduques au regard de la configuration industrielle et des capacités techniques des nouveaux équipements. Ces techniciens ont donc « rejoint » les bancs des *testsets* pour y assurer l'une des nombreuses opérations de tests automatisées, « en-circuit » et autres tests fonctionnels. À l'exception de quelques cas réellement exceptionnels, c'est-à-dire quatre techniciens chargés des opérations de l'installation et maintenance de la logistique, informatique essentiellement, des nouveaux équipements.

Contrairement aux techniciens « de maintenance » de la première zone d'observation, ceux de ce sous-groupe occupent des postes dont la configuration repose sur des tâches radicalement

différentes en terme de qualification, même si, sur le plan de la fonction, leurs activités sont comparables : l'installation et l'entretien des équipements de fabrication et de test. Cela, précisément en raison des transformations technologiques qui font, d'une part, que ces équipements ont subi une profonde mutation, non seulement sur le plan de leurs capacités productives, mais sur le plan de leurs structures techniques et de leur adaptabilité fonctionnelle à un large éventail de produits, et, d'autre part, que ces équipements appartiennent, à la différence de ceux de la première zone, à une « chaîne de production » intégrant dans un même ensemble de fabrication –ou une même ligne d'assemblage, pour utiliser le terme consacré localement– les autres équipements tels que les machines à insertion automatique, les stations de tests « en-circuit » et fonctionnels ou les « fours » destinés aux vérifications thermo-fonctionnelles.

De ce fait, les techniciens de ce sous-groupe « de maintenance » ont des tâches qui ne peuvent être réalisées de façon autonome, c'est-à-dire indépendamment des activités des autres techniciens ou des employés affectés aux autres opérations effectuées par l'un ou l'autre des équipements formant cet ensemble de production intégré. Il s'agit d'un groupe extrêmement réduit, de quatre techniciens triés sur la base de critères sur lesquels l'enquête a pu disposer de quelques données dont la vérification fut difficile en ce sens que le choix des « élus » de ce sous-groupe releva de la discrétion de certains membres de l'équipe de direction. Nous noterons ici que c'est précisément le maintien de ces rares techniciens dits « de maintenance » et d'une partie des tâches relevant de leurs anciennes prérogatives qui a assuré la « survivance » en quelque sorte de ce sous-groupe.

Nous ne nous étendrons donc guère ici outre mesure sur les caractéristiques de ce sous-groupe dans la mesure où les conditions de sa formation et de son émergence, relevant davantage de l'analyse des résultats de l'enquête, feront l'objet de développements spécifiques dans le chapitre suivant. Nous préciserons cependant ici que, à la fin de cette enquête, ce sous-groupe était toujours en cours de recomposition et n'avait pas encore atteint le seuil de stabilité que nous avons pu observer à propos des autres techniciens « spécialisés ».

II. Les techniciens d'investigation.

Bien que ne comprenant que quelque huit techniciens à la fin de notre période d'observation, ce sous-groupe sera, à terme, le plus important de cette zone « à technologie en développement » dans la mesure où l'espace qui lui est réservé dans l'usine ainsi que les activités de ses effectifs sont appelés à une rapide extension. Nous mettrons donc à profit ici les données que nous avons pu recueillir sur le terrain d'observation, concernant ce développement à cour terme,

---

[104] À la fin de notre période d'observation.

pour présenter les caractéristiques relatives à cette population et à son rôle dans la dynamique de changement en cours dans l'espace de production de l'usine. En effet, peu de temps après la fin de notre période d'observation, le nombre des techniciens de ce sous-groupe passait déjà à une quinzaine de personne. Selon les informations internes[105], il devait se stabiliser autour de la vingtaine et combler ce faisant la totalité des postes de travail prévus dans l'espace de travail réservé à ces techniciens : la « zone d'investigation ».

Il nous a été donné d'observer, au cours de notre enquête dans l'usine, que la création de cet espace dans l'usine fut d'abord le résultat d'un choix unilatéral effectué par la l'encadrement supérieur de l'entreprise suite à des problèmes récurrents apparus au niveau des opérations de réparations à effectuer sur des produits ou des groupes de produits renvoyés par la clientèle pour des diverses raisons[106]. En effet, peu de temps après la mise en fonctionnement de la section *Fiber World*, la quantité de ces produits augmenta progressivement pour atteindre des proportions telles que d'importants stocks se formèrent et qu'il devint de plus en plus urgent de résorber. La qualité de ces produits ainsi que les moyens mis en place pour la prise en charge des « *Field Repairs* » ayant été manifestement insuffisants, une solution à la fois urgente et à long terme devait être rapidement adoptée pour réguler de nouveau les flux formés par ces produits. Ce fut donc pour résorber ces stocks qui engorgeaient le circuit de production de la nouvelle section que fut mise en place cette « zone d'investigation » dont le rôle devait se substituer à celui des différents services de réparation des « produits retournés » et qui relevaient jusque-là des sections de production dans lesquelles ces produits avaient été fabriqués.

Jusqu'à l'installation de la nouvelle section de production, les produits renvoyés par la clientèle pour réparation étaient pris en charge par les sections même d'où ils provenaient, dans des aires spécifiques réservées à cet effet pour ce qui concerne directement les remplacements de composants. Avant ces opérations de remplacements, ces produits devaient donc être répartis sur les différentes stations de tests sur lesquelles ils avaient été testés avant leur première expédition. Les techniciens devaient ainsi identifier les causes du retour de ces produits avant de les faire réparer et de les expédier de nouveau vers leurs destinataires. Tout naturellement, ce processus de traitement des « *Field Repairs* », étroitement intégré au mode d'organisation du travail de la première zone, c'est-à-dire à l'aile est de l'usine devant graduellement s'effacer au profit de l'aile ouest, avait été reconduit tel quel dans le cadre du nouveau mode d'organisation du travail mis en place dans cette nouvelle zone « à technologie en développement ».

---

[105] *Sources :* données recueillies auprès des sections syndicales et informations puisées dans divers supports internes (panneaux d'affichage, *intranet*, bulletin d'entreprise, etc.).

Or, les nouveaux choix en matière d'aménagement de l'espace et de distribution des tâches de cette zone allaient se révéler radicalement différents et leurs effets se répercuter à court terme sur les différentes étapes du nouveau circuit de production. La reconduction de ce processus de traitement des *Field Repairs*, étroitement relié au mode de distribution des tâches et au circuit de production de la première zone allait produire rapidement les conséquences logiques relatives à l'anachronisme d'un tel choix d'organisation. Compte tenu du fait que les techniciens des différents sous-groupes étaient rassemblés dans la nouvelle zone en fonction d'une répartition des tâches par opération, et non par produit comme c'était le cas auparavant, les différentes cartes ou modules « *Field Repairs* » qui continuaient de leur être confiés ne pouvaient apparaître du même coup que comme une charge supplémentaire[107] à la limite des normes définies par la convention collective. Sans nous étendre davantage sur le caractère *a priori* conjoncturel des prolongements de ce choix d'organisation, notons néanmoins que ces réactions ne furent somme toute que les symptômes apparents d'une décision stratégique de l'entreprise. Une décision qui fut par ailleurs dès le début de son application dans l'espace de production présentée par la Direction comme une conséquence inévitable des changements technologiques, avec laquelle la communauté technicienne devait désormais composer, à l'instar des autres catégories professionnelles.

Dans ce contexte, caractérisé par une certaine tension « sociale », l'ensemble des aires réservées aux opérations de test, allant des vérifications fonctionnelles aux « fours », en passant par toutes les phases intermédiaires, durent faire face, progressivement mais rapidement, à un engorgement de plus en plus important du circuit de production, au point de nécessiter une réaction immédiate seule susceptible de relancer les activités de fabrication de la nouvelle section, en bute depuis sa mise en place à une série ininterrompue de dysfonctionnements. C'est dans ces conditions que, pour résorber les problèmes de stocks posés par ces grandes quantités de produits bloqués au niveau des aires de test, la décision fut prise alors de confier l'ensemble des opérations de prise en charge des produits « de retour », quelles que soient leurs configurations techniques –électroniques et fonctionnelles– à une unité spécifique de l'usine. Une unité dotée d'un espace qui lui sera expressément réservé, comprenant ses propres effectifs de techniciens, sous la supervision d'un encadrement technique et hiérarchique autonome, c'est-à-dire indépendant des autres unités de l'espace de production de l'usine. De ce fait, les activités des techniciens affectés à cet espace allaient donc devoir couvrir les vérifications techniques de toute la gamme des produits et groupes de produits extraits des lignes d'assemblage de la

---

[106] Des problèmes le plus souvent liés au fonctionnement interne même de ces produits ou à des difficultés d'inadéquation par rapport aux conditions locales des sites d'installation, ainsi que cela nous fut précisé par certains ingénieurs de production.

[107] C'est ainsi que les réactions de plusieurs d'entre eux oscillèrent entre, d'une part, le refus pur et simple de prendre en charge le traitement des produits et, d'autre part, les accepter mais dans le cadre d'activités rémunérées en heures supplémentaires.

nouvelle section, et donc des cartes de circuits imprimés relatives à tous les modules qu'elle comprend.

Les tâches relatives à ces opérations d'identification et de réparation des « troubles » ayant donc été retirées de leurs prérogatives, les activités des techniciens de test, ceux des vérifications fonctionnelles comme ceux des tests « en-circuit », devaient désormais être restreintes aux seules opérations en grande partie automatisées, des tests des seules nouvelles cartes fabriquées dans l'usine. L'investigation technique, qui était un important volet de leur fonction de technicien, et à laquelle il était étroitement intégré, allait être par conséquent exclue de leurs activités, renforçant ainsi davantage le caractère routinier et mécanique des séquences de gestes composant leurs tâches de vérification. Tout se passe donc comme si le mode de qualification de ces techniciens de test, relié essentiellement aux capacités techniques et aux savoirs pratiques issus de l'investigation technique (Mintzberg, 1982 ; Dubar, 1996 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997), allait être, du fait même de la mise en place de cette « zone d'investigation », être retiré des compétences des premiers au profit de celles des seconds. Ce qui apparaît donc comme un véritable transfert de qualifications prépare ainsi le terrain à des répercussions telles que la fonction technicienne qui contribuait à définir l'identité professionnelle même de la communauté technicienne sera profondément transformée. Au point que les techniciens « hautement spécialisés », « produits » par une telle dynamique de changement, n'auront désormais que peu de points communs avec la catégorie professionnelle qui était la leur à l'origine.

Dans la perspective de cette prise en charge, institutionnalisée en quelque sorte, de l'ensemble des « *Field Repairs* », un espace a été aménagé dans l'usine pour abriter les activités relatives à cette prise en charge. Ce lieu, appelé « zone d'investigation », est situé dans l'aile ouest de l'usine et à l'écart des autres espaces de fabrication de cette aile. Les équipements de test qui sont installés dans cet espace et dont peut disposer le personnel technique de cet espace permet à ce dernier de mener toutes les investigations techniques et les recherches nécessaires aux tâches à effectuer. La manipulation de ces équipements, de facture technique complexe, exige également une certaine formation[108], autant en termes de connaissances techniques qu'en termes de savoirs spécialisés –concernant notamment les différents appareillages installés. Sur la base de ces conditions, les premiers effectifs comprenaient huit techniciens dans un premier temps qui étaient chargés de sa mise en opération[109].

---

[108] Une formation initiale qui a été réalisée suite à un recrutement mené à partir d'une série de concours locaux organisés en vue de la sélection des techniciens les plus qualifiés parmi les nombreux candidats aux postes ouverts.

[109] Un nombre qui évolua rapidement, comme nous l'avons noté, pour avoisiner la vingtaine.

Brièvement, soulignons que, dans l'ensemble, les techniciens affectés à cette zone d'investigation s'insèrent dès l'origine dans un mode de qualification formé d'un double processus. Premièrement, un processus de qualification de type « institutionnel », parce que codifié selon des normes techniques et professionnelles localement définies par l'entreprise en fonction des configurations électroniques des produit et des capacités technologiques des équipements. C'est dans ce cadre qu'interviennent les cycles de formation initiale à partir desquels ce personnel technicien sera en mesure par la suite d'entreprendre le second volet des tâches qui sont les siennes dans cette zone d'investigation. Il s'agit en quelque sorte d'une mise à niveau théorique préalable, conçue en relation avec les connaissances technologiques à partir desquelles sont conçus les produits de l'entreprise. Deuxièmement, ces « techniciens » devaient continuer par la suite de bénéficier d'une sorte de mise à niveau continue, fondée précisément sur l'évolution technique constante des équipements et des produits. En dehors des tâches relevant directement de l'investigation technique destinée à l'identification et à la réparation des produits « *Field Repairs* », l'autre volet qui caractérise les activités des techniciens de cette zone porte sur la recherche, le développement et l'application des modifications techniques nécessaires et régulièrement effectuées pour permettre l'adaptation des différents produits soit aux besoins précis en termes de terrain d'installation. Ce qui exige de faire appel, à la fois, à un savoir-faire pratique et à un certain niveau d'habileté technique, soit à des exigences spécifiques de la clientèle en matière d'utilisation, compte tenu du fait qu'il ne s'agit pas nécessairement de produits normalisés, conçus pour fonctionner systématiquement dans les mêmes conditions et répondre aux mêmes critères.

III. Les techniciens « de technologie » (ou de « recherche et développement »).

Les effectifs de ce sous-groupe étaient de huit techniciens à la fin de notre période d'enquête. Il s'agit donc d'une communauté plutôt réduite, sur le plan démographique, dont la composition se stabilisera autour d'une dizaine de techniciens, selon les données recueillies localement. Les activités techniques et professionnelles de cette communauté la distinguent des autres à plusieurs égards. D'abord au niveau de la définition des tâches proprement dites qu'ils exercent, ensuite, et surtout, au niveau du rôle, relativement en retrait, qu'ils tiennent dans l'espace de production par rapport à leurs pairs et aux autres acteurs relevant des encadrements technique et hiérarchique. De par son positionnement même dans le circuit de production, le principal champ d'action de ces techniciens limite en quelque sorte le caractère stratégique du rôle de ces derniers dans l'espace de fabrication. De quelque nature qu'elles soient, ces activités n'ont, en effet, qu'une portée réduite sur cet espace. Cela dans la mesure où, contrairement par exemple aux techniciens d'investigation, elles n'ont pas de prise directe sur les opérations de fabrication, sur le plan technique comme sur les plans professionnel et organisationnel. Même au niveau hiérarchique, ce personnel relève d'une administration formelle autonome qui, tout en ayant des

prérogatives reliées à cet espace, demeure néanmoins indépendante de l'encadrement gestionnaire de l'espace de production.

Les deux volets composant les activités de ces techniciens sont, d'une part, les activités de recherche et de développement visant à adapter, sur le plan technologique, les produits de l'entreprise aux besoins techniques spécifiques manifestés par la clientèle et, d'autre part, le soutien technique et logistique nécessaire aux mises au point techniques finales des modules composants les produits durant les opérations de fabrication, notamment au cours des phases délicates de première mise en ligne d'assemblage. Ces deux volets, qui se situent donc en amont et en aval du circuit de production, comprennent des activités globalement comparables à celles des techniciens « de technologie » dont nous avons examiné le cas dans la première section de ce chapitre. À la différence près –majeure cependant– que les prérogatives de ce nouveau sous-groupe sont organisées de façon à couvrir l'ensemble de l'espace de production de la zone « à technologie en développement », alors que celles des techniciens « de technologie » de la première zone étaient structurées en fonction des sections de production, avec des activités que chaque équipe devait mener de façon autonome, indépendamment de celles des autres équipes.

Le nouveau mode de distribution des tâches de cette nouvelle section se traduit donc par un processus de parcellisation en quelque sorte de ces activités de recherche et de développement. Cela, notamment en raison du fait que les prérogatives des techniciens de ce sous-groupe sont fixées non pas en fonction des cartes de circuits imprimés ou des différents modules, comme auparavant et sur lesquels ils finissaient par acquérir une certaine maîtrise technique ainsi qu'une qualification spécialisée, mais en relation avec les fonctions techniques attachées aux produits –de la section *Fiber World*– c'est-à-dire, en dernière instance, en relation avec les opérations de fabrication, et surtout de test, destinées à la fabrication de ces produits.

Plusieurs différences distinguent les techniciens « de technologie » de ceux des autres sous-groupes, qu'ils relèvent de la zone d'investigation ou des opérations de test. D'abord ils n'ont pas, comme ces derniers, d'attache physique dans l'espace même de production de l'usine, avec une aire spécifiquement réservée. Considérés comme un personnel « hors production », leurs postes de travail sont situés à l'écart, dans une des ailes abritant les bureaux réservés aux personnels techniques et administratifs. Sur les plans organisationnel et hiérarchique, ce personnel est rattaché à une autre structure, parallèle à celle du secteur de la fabrication[110].

---

[110] Au-delà du caractère formel que peuvent avoir de telles différences, si nous soulignons ici leur portée c'est surtout en raison de leurs prolongements sur les relations de travail entre les membres de ce personnel technique et les autres acteurs de l'entreprise. Parmi ces prolongements, notons surtout celui de la représentation collective. Pour diverses raisons, « historiques » et locales, les techniciens « de production » et les techniciens « de technologie » relèvent en effet de deux organisations syndicales différentes, indépendantes l'une de l'autre. Cette situation a entraîné, au fil des négociations successives, des conventions collectives

Les activités de ces techniciens ont un caractère essentiellement technique et peuvent être comparées à bien des égards à celles des techniciens d'investigation. La différence principale étant que ces derniers ont des tâches reliées exclusivement au support technique et logistique « après-vente » en quelque sorte puisqu'elles portent principalement sur des produits déjà expédiés et installés mais sur lesquels sont apparus des dysfonctionnements. Alors que les tâches des premiers sont par contre consacrées essentiellement à la « nouvelle production », c'est-à-dire aux produits neufs sortant des lignes d'assemblage, après toutes les opérations de test mais avant leur expédition à la clientèle.

Les tâches définissant la fonction de base des techniciens de ce sous-groupe s'inscrivent dans le cadre de deux volets d'activité. Dans le cadre du premier volet, il s'agit la plupart du temps de problèmes de fonctionnement apparaissant en série sur un même produit –sur un même lot de cartes ou de modules– et dont l'identification permet d'en supprimer les causes de façon globale. Le deuxième volet correspond à des problèmes liés à des « troubles » répétitifs, c'est-à-dire des dysfonctionnement techniques qui apparaissent à une étape ou à une autre du circuit de production de façon régulière et qui affecte indifféremment les cartes de certains produits. Dans ce dernier cas, les causes peuvent être plus difficiles à cerner. Aux tâches liées à ces deux volets, constituant en fait l'essentiel des activités de ces techniciens, viennent s'ajouter quelques autres tâches complémentaires d'investigation technique reliées à toutes sortes d'autres troubles techniques mineurs de nature très diverse et pouvant affecter indifféremment et à une échelle variable tout l'éventail des produits pris en charge par ce personnel. Quel que soit le cadre dans lequel ces techniciens sont conduits à intervenir, dans quelque aire que ce soit de l'espace de production –en relation avec l'un des trois cas que nous venons de souligner– les tâches qu'ils sont appelés à effectuer relèvent avant tout de leur propre encadrement hiérarchique et technique.

En termes pratiques, les activités de ce sous-groupe sont organisées selon un modèle comparable à celui des techniciens d'investigation. Leur intervention, dans le cadre de petites équipes formées en fonction des modules et des fonctions techniques des produits visés, ne peut avoir lieu qu'à la demande expresse de l'encadrement hiérarchique d'une unité de production –département de test, section de fabrication, ou autre– et suite à l'apparition de « troubles » tels que ceux que nous avons décrits plus haut. Dans ce contexte, les conséquences, en termes de relations de travail, que nous avons évoquées plus haut à propos des techniciens

---

différentes qui renforcent ainsi davantage les distinctions formelles, techniques et professionnelles, entre les personnels de ces deux sous-groupes : une différence d'évolution au niveau de la fonction et de l'identité collectives sur lesquelles nous reviendrons plus amplement à la faveur de l'analyse de l'identité professionnelle de cette communauté de techniciens.

« d'investigation » et concernant « l'autorité technique » développée autour de ces fonctions techniques face aux encadrements hiérarchique et technique locaux et devant leurs anciens pairs techniciens –de test et autres– relèvent, en dernière analyse, des mêmes facteurs et des mêmes conditions. Ces « super-techniciens » acquièrent, en raison de l'étendue de leur champ d'action et de leurs prérogatives une certaine prééminence, non seulement sur le plan strictement technique –en relation avec le savoir et l'intervention exclusifs qui font partie de leurs attributions– mais aussi en terme d'autorité « opérationnelle » en quelque sorte, pour reprendre le terme utilisé localement et qui désigne cette prééminence, grâce à la responsabilité et aux prérogatives décisionnelles qui leur sont accordées de prendre en charge le type de dysfonctionnements techniques soulignés ici. Ce type d'intervention ne constitue qu'une partie des activités des membres de ce sous-groupe. Leurs principales activités sont avant tout tournées, comme nous l'avons précisé, vers la recherche et le développement de nouveaux produits, d'une part, et, d'autre part, vers l'amélioration technologique continue des produits existants, en fonction des nécessités fonctionnelles recherchées et des possibilités techniques offertes par l'avancement des connaissances techniques et scientifiques.

3. Conclusion.

Nous avons tenu, tout au long de ce chapitre, à structurer la présentation et l'interprétation de ces résultats non seulement en fonction des interrogations de recherche que nous nous sommes posées au début de cette étude de cas et de la problématique dans laquelle elles ont été situées, mais aussi, en tentant de « coller » d'aussi près que possible, dans le traitement de ces résultats, aux modes opératoires de nos deux concepts de base –les changements technologiques et l'identité professionnelle– et donc en nous appuyant en grande partie sur les indicateurs de terrain à partir desquels ces modes ont été élaborés.

Faut-il souligner que, dans cette perspective, nous avons cherché systématiquement à arc-bouter l'exposition de nos données d'observation sur ces indicateurs. Nous avons également choisi de ne pas suivre une logique de présentation linéaire comparable ou « calquée » sur celle qui a présidé, dans un autre contexte certes, à l'élaboration et à la classification de ces indicateurs dans la construction des modes opératoires de nos deux concepts de base. Cette présentation nous a semblé pertinente en ce sens qu'elle a été articulée essentiellement autour du modèle d'analyse que nous avons développé pour cette étude et des éléments composant le corps d'hypothèses élaboré dans le cadre de notre problématique de recherche. C'est pourquoi, malgré le choix que nous avons adopté de présenter séparément les résultats de la recherche et leur analyse dans le cadre de deux chapitres différents, nous avons dû à de nombreuses reprises accompagner l'exposition de certains de ces résultats par des éléments d'analyse plus développés que prévu. Cela parce que ces éléments auraient probablement perdu, nous semble-t-il, une partie substantielle de leur signification s'il avait fallu les reporter et ne les exposer que dans le cadre du chapitre suivant consacré précisément... à l'analyse des résultats. Nous avons donc dû développer et commenter, chaque fois que cela nous avait paru pertinent, certains résultats afin d'éviter d'extraire ces éléments de leur contexte dans les analyses que nous exposerons ultérieurement.

Au-delà de ces précisions, notons encore qu'il s'agissait d'abord dans ce chapitre d'exposer, en fonction de la logique de notre problématique de recherche, un corpus de données, de résultats et de constats engrangés au cours d'une longue période d'observation et de recherche sur le terrain. Et ce, autant dans le contexte informel, mais encadré, de l'observation participante que nous avons menée dans l'usine, que dans celui, plus codifié, des autres techniques d'enquête –entretiens individuels, sources documentaires et autres.

Nous nous attacherons donc dans le chapitre suivant à exploiter et analyser les observations que nous venons d'exposer en fonction des outils que nous avons privilégiés dans notre modèle d'analyse. Des outils qui se réfèrent aux différents processus de qualification *et* de déqualification, aux notions de zone d'incertitude et de pouvoir d'expert, notamment, et dont l'objectif sera d'appréhender en fonction d'une approche qui se veut relativement originale parce que visant à rompre avec une grande partie de celles que nous avons évoquées dans notre revue bibliographique et dont la pertinence nous avait paru devoir être remise en question.

TROISIÈME PARTIE. ANALYSE DES RÉSULTATS ET CONCLUSIONS.

CHAPITRE SEPTIÈME. ANALYSE DES RÉSULTATS.

Introduction.

Ce chapitre a pour objet l'analyse des résultats de la recherche. Il s'inscrit dans la continuité logique du chapitre précédent avec lequel il forme en fait un ensemble homogène. Il y aura donc de fréquents mouvements de référence entre les résultats et les analyses contenus dans l'un et l'autre, tout au long de l'exposé qui suit. En effet, dans un souci de cohérence méthodologique, il nous avait paru nécessaire d'accompagner certains des résultats exposés dans le chapitre précédent par quelques éléments d'analyse dont le recours nous avait paru indispensable à la mise en contexte de ces résultats. Quant à l'ensemble des autres résultats, en fait la plus grande partie d'entre eux, ils constituent précisément la matière de base des analyses de ce chapitre.

Le précédent chapitre visait tout particulièrement à mettre en évidence la traduction concrète, dans l'espace social de l'entreprise, du concept de changements technologiques. Ainsi, à travers les indicateurs de terrain que nous avons élaborés à cet effet et qui nous ont permis d' « opérationnaliser » ce concept, c'est-à-dire de nous placer en mesure d'observer, *in situ*, les effets significatifs de ces changements, nous avons pu identifier et démonter les différents mécanismes sociaux par lesquels ces changements interviennent en tant que facteurs de transformation et/ou de mutation des diverses composantes de cet espace. Cela, autant au niveau de ses caractéristiques physiques, des diverses formes d'organisation du travail et des relations sociales qui en découlent, qu'au niveau des divers groupes sociaux et professionnels qu'il comprend, et parmi lesquels la population des techniciens était particulièrement ciblée. Cette démarche nous conduit ensuite à examiner, à travers l'analyse des résultats, les effets des changements technologiques –dans l'acception et le mode opératoires qui ont été définis dans le modèle d'analyse– et de leur dynamique de transformation sur les principales composantes identitaires de cette communauté socioprofessionnelle caractérisée. Là, également, notre analyse sera arc-boutée sur les indicateurs de terrain élaborés pour définir les dimensions théoriques et opérationnelles de ce concept d'identité professionnelle[111].

Ce chapitre est articulé autour de trois phases. Il s'agira, dans un premier temps, d'examiner la pertinence et la validité des hypothèses au regard de ces résultats. Dans un deuxième temps, nous tenterons d'analyser les relations entre les variables correspondant aux termes de nos trois principales hypothèses. Cette étape nous permettra ainsi de reconnaître les faits nouveaux mis en relief par l'observation, et donc d'analyser les divergences et/ou les écarts entre les résultats observés et ceux attendus. Dans un troisième temps, à partir des résultats empiriques et des conclusions analytiques obtenus, nous chercherons à montrer en quoi les éléments spécifiques à cette étude de cas –les techniciens en tant que groupe socioprofessionnel représentatif d'une population particulièrement sensible aux changements technologiques, d'une part, et l'entreprise de haute technologie ciblée en tant que lieu social cristallisant l'évolution des espaces industriels modernes sous l'impact de ces changements, d'autre part– peuvent contribuer à dégager quelques indications documentées et argumentées sur certains « effets pervers » (Boudon, 1977) de ce qu'il est convenu d'appeler l'évolution technologique et de ses impacts sur le travail. Dans cette perspective, nous tenterons aussi, à partir des conclusions que nous aurons dégagées de notre analyse, de montrer l'originalité de cette recherche ainsi que sa contribution spécifique au débat sociologique.

Sur le plan analytique, nous mettrons ici en œuvre deux variables principales. Il y a d'abord la notion de qualification (et de déqualification), et les processus qui lui servent de vecteurs dans l'espace social de l'entreprise. Ces processus (de qualification et de déqualification) pourront ainsi être mis en relation avec les modes de socialisation professionnelle à l'émergence desquels ils contribuent et dont nous avons montré dans le chapitre précédent dans quelle mesure ils pouvaient être étroitement liés aux transformations résultant des changements technologiques mis en œuvre dans cet espace. La seconde notion à laquelle nous aurons recours sera la notion de zones d'incertitude. Notons que, comme nous l'avions souligné dans nos hypothèses de travail –et tout particulièrement dans la troisième : notre hypothèse dite « analytique »– ce sont les composantes techniques et professionnelles qui structurent ces zones et définissent leur amplitude qui, par des mécanismes sociaux que nous analyserons, se trouvent à la base des « pouvoirs de négociation » (Sayles, 1958 ; Crozier, 1963 ; Sainsaulieu, 1977 ; Crozier, Friedberg, 1977) que se construisent les différents sous-groupes professionnels identifiés dans l'espace de l'entreprise.

C'est à partir de ces notions de pouvoir de négociation et de modes de socialisation –et des pratiques à travers lesquelles ces modes tendent à se concrétiser dans l'espace social de l'entreprise– que nous tenterons, en nous appuyant sur les autres indicateurs de terrain

---

[111] Rappelons que, compte tenu de l'utilisation de ces indicateurs comme principal moyen de lecture et d'analyse, il s'est agi ici d'une recherche essentiellement qualitative, même si certaines données attachées aux résultats

définissant le concept d'identité professionnelle et sur les données empiriques issues de l'espace d'observation, de démonter les mécanismes sociaux à travers lesquels se traduisent les changements technologiques et les impacts de leur dynamique sur la communauté technicienne et les différentes composantes de son identité sociale et professionnelle.

Sur le plan méthodologique, notre démarche reposera sur une grille d'analyse à double entrée. Elle nous permettra de « couvrir » non seulement l'ensemble de la population ciblée, à travers les sous-groupes de techniciens échantillonnés, mais aussi le « système social et professionnel » (Sainsaulieu, 1987) de l'entreprise dans sa globalité, à travers l'analyse des mutations qui ont affecté ses différentes composantes et contribué, ce faisant, à modifier considérablement le contexte social, les pratiques de socialisation et, partant, les conditions d'existence même de cette communauté. En effet, la dynamique de changement dont nous cherchons ici à analyser la nature a affecté, comme nous l'avons montré, aussi bien les composantes physiques et matérielles de cet espace que sa configuration sociale et démographique. En tout état de cause, la première « entrée » de cette grille sera formée des différents sous-groupes échantillonnés, ceux de la zone « à technologie limitée » (ZTL) comme ceux de la zone « à technologie en développement » (ZTD), qui seront ainsi pris en considération systématiquement, de façon à traiter la totalité des composantes de la population « technicienne ». Nous nous attacherons ensuite à appliquer, pour chacun de ces sous-groupes, les critères d'analyse exposés plus haut et qui formeront la seconde « entrée » de notre grille.

---

présentés dans le chapitre précédent étaient de nature manifestement quantitative.

Section I. La ZTL : un espace prédisposé aux changements.

1. Circuit de production et restructuration de l'espace : les effets conjugués d'une mutation.

L'analyse des constats relatifs à la transformation des composantes physiques de la surface de fabrication et de la mutation de l'espace social de l'entreprise qu'elle a entraînée permet de mettre en évidence l'un des impacts les plus manifestes des effets de la dynamique de transformation de cet espace. Elle conduit également à rendre compte des caractéristiques spatiales, professionnelles et sociales du contexte dans lequel se sont reconstruites les nouvelles composantes de l'identité technicienne. Nous tenterons dans cette analyse d'expliciter la portée effective de ces caractéristiques à la fois sur cette identité et sur ce qui lui sert de support : la fonction technicienne. L'enquête montre que cette portée s'est traduite essentiellement au niveau des effets de la restructuration de l'espace, notamment à travers la redéfinition du poste de travail individuel et de son insertion dans un espace dépourvu de bornes physiques : un espace sans « intérieur » ni « extérieur », des notions dont nous pourrons montrer le rôle central dans la démarche individuelle d'intériorisation de l'espace social et dans le processus (à la fois individuel groupal) d'appropriation du lieu de travail. Si nous anticipons ici avec cet élément, c'est surtout pour tenter de distinguer les effets des causes en ce qui concerne la dynamique de changement globale. Autrement dit, c'est d'abord pour nous poser la question à double volets suivante. Il y a, premièrement, la question de savoir si ce sont les prolongements ou les effets de cette mutation de l'espace qui se trouvent à l'origine de ce phénomène de transformation à caractère socioprofessionnel que nous désignerons comme étant le <u>fractionnement de la fonction technicienne,</u> et, en fin de compte, de la recomposition de l'identité technicienne. Deuxièmement, il y a la question de savoir si ce processus de mutation de l'espace et cette recomposition identitaire ne sont, en dernière instance, que les résultantes communes, complémentaires et indissociables de cette dynamique globale de transformation qui a affecté l'espace de l'entreprise.

Pour répondre à cette question, nous nous proposons d'appréhender, d'abord, l'évolution d'un facteur qui se présente comme le dénominateur commun des deux volets de cette interrogation : le circuit de production et les conséquences de sa transformation sur l'espace socioprofessionnel de l'entreprise. Cette étape nous permettra, ensuite, d'aborder directement l'analyse du processus de transformation des composantes de l'identité technicienne par le moyen des

indicateurs de terrain choisis, et en prenant en considération l'ensemble des sous-groupes constitutifs de cette communauté.

1.1. Le circuit de production : les impacts « technologiques » de la dynamique de changement.

L'analyse des changements intervenus au niveau du circuit de production ne peut être séparée de celle concernant l'aménagement de l'espace, en ce sens que ce dernier sera borné et configuré en fonction des équipements lourds attachés à la logistique et aux « contraintes techniques » (Salerni, 1979) propres à ce circuit.

L'analyse comparative des schémas des deux circuits de production[112] fait apparaître plusieurs différences au niveau de la structure technique même de certaines des étapes déterminantes qui le forment. Remarquons que même si les opérations constituant ces étapes gardent le même contenu fonctionnel et la même définition des tâches qui les accompagnent, leur traduction physique sur la surface de fabrication est, dans la plupart des cas, radicalement différente. Autrement dit, le degré d'automatisation de ces opérations, la logistique technique qui leur sert de support ainsi que les équipements lourds et légers auxquels elle fait appel, sont par contre radicalement différents et peuvent, de ce fait, impliquer d'importantes conséquences aussi bien au niveau du mode d'organisation du travail et de répartition des tâches, qu'au niveau de la configuration de l'espace. Une configuration dont les choix cardinaux semblent traduire l'intention résolument « machiniste » et « taylorienne » des décideurs, ainsi que nous avons pu l'établir.

Le caractère « taylorien » de cette configuration, évoqué ici pour marquer cette intention, vise surtout à mettre en lumière la décision de « découper », pour ainsi dire, en quatre phases[113] le circuit de production de la section *Fiber World*. En effet, à la différence du mode d'organisation du travail relatif à la première zone d'observation (ZTL), fondé sur un traitement par produit et par section autonome de fabrication, les opérations de ce second circuit traitent, à la fois, l'ensemble des produits et des groupes de produits fabriqués dans la zone « à technologie en développement ». Cette « intégration » des phases de fabrication a donc un caractère transversal dans la mesure où elle repose sur le fait que tous les produits de cette zone présentent des composants de base (électroniques et autres) communs que seul le traitement par les

---

[112] Correspondant aux deux surfaces de fabrication : la ZTL et la ZTD. Voir les tableaux n°11 et n°14.
[113] Il s'agit des phases soulignées dans le chapitre précédent et qui sont :

- le montage, l'insertion automatique des composants et les opérations de finition manuelle ;
- les opérations de tests « en-circuit » et fonctionnels ;
- les opérations de tests thermo-fonctionnels ;

opérations de montage et d'assemblage défini par le savoir-faire technologique approprié peut différencier pour en faire des produits à fonctions et usages distincts. Cet usage commun ne concerne certes pas tous les composants, ni tous les produits sans exception. Mais la quantité de ces composants est suffisamment importante pour faire l'objet d'une prise en charge industrielle, avec un tel niveau d'automatisation des tâches. Cet élément nous a semblé important à souligner en raison de ses prolongements en termes d'organisation du travail et de son étroite relation avec les changements technologiques, dans la mesure où il apparaît comme le résultat, somme toute logique, de la prise en compte de ces changements et de la dynamique à laquelle ils concourent. Une dynamique qui contribue à imposer un tel choix comme un « impératif technologique » (Monjardet, 1980) de base avec lequel il est nécessaire de composer[114].

Quant à l'aspect « machiniste » de cette configuration de l'espace, il est souligné ici surtout pour tenter de rendre compte du choix délibéré de l'entreprise d'augmenter au maximum le niveau d'automatisation des tâches[115]. En effet, ce qui est remarquable avant tout dans l'observation des opérations de montage et d'insertion des composants, c'est d'abord l'importance des équipements automatisés, en nombre comme en prépondérance[116] au regard de la première zone, et notamment par rapport à la définition des tâches qui en découle pour les membres des différents groupes socioprofessionnels. Ensuite il y a la diminution concomitante du nombre d'employés et d'opérateurs de production, dans le cadre de ces opérations comme dans celui des diverses autres opérations de tests, fonctionnels et autres.

De façon globale, ce circuit de production présente un nombre d'étapes nettement plus réduit que l'ancien, quoique les résultats en termes de volume de production et de diversité dans les produits de cette seconde zone soient nettement supérieurs à ceux de la première. Un tel constat n'a certes rien de particulièrement remarquable en soi dans la mesure où ces résultats sont en fait largement tributaires des capacités productives des nouveaux équipements automatisés ainsi que du mode d'organisation du travail autour duquel ce circuit est articulé. Ce mode d'organisation repose sur deux éléments décisifs et nouveaux au regard de la situation qui prévalait dans la première zone (ZTL). Premièrement, un mode de distribution des tâches simplifié, en raison de la diversité moindre de ces dernières et, surtout, de la prééminence du rôle des systèmes logiques des équipements sur les choix laissés à l'encadrement hiérarchique en

---

• les opérations d'assemblage final des produits et groupes de produits (bâtis) avant expédition.

[114] C'est très précisément là en substance le discours tenu par la Direction de l'entreprise pour justifier ses nouveaux choix en matière d'aménagement de l'espace.

[115] Et ce, de l'avis même des cadres supérieurs de gestion de l'espace de fabrication qu'il nous a été donné d'interviewer, comme nous l'avons indiqué dans l'exposé des résultats de l'enquête.

[116] Et ce, en terme de positionnement dans le circuit de production : placés en aval de certaines étapes de ce circuit, ces équipements permettent de « court-circuiter » plusieurs opérations de montages.

matière de gestion et de répartition des tâches précisément, les gestionnaires ne devant ainsi prendre en charge qu'un nombre réduit de tâches consistant d'ailleurs à n'effectuer que des opérations complémentaires hors de la portée de ces équipements. Deuxièmement, un système de contrôle et de surveillance du personnel rendu possible grâce aux facilités techniques et informatiques offertes par ces équipements. En effet, les programmes informatiques que ces derniers peuvent « rouler » permettent à l'ingénierie de production et à l'encadrement technique de façon générale –c'est-à-dire à celui dont les prérogatives consistent entre autres à concrétiser sur le terrain les choix de la Direction de l'entreprise en matière de gestion du personnel– de disposer d'une série de modes de contrôle et de surveillance d'une partie du personnel, notamment celui affecté à la manipulation de ces équipements. Ces contrôles couvrent non seulement les niveaux périodiques de productivité –quotidiens, hebdomadaires et mensuels– mais plusieurs autres informations reliées aux activités professionnelles des membres de ce personnel, comme les taux horaires de productivité, le temps réel de fonctionnement de la machine, les absences occasionnelles et leurs durées, les déplacements locaux et autres pauses-café.

La prégnance de ces équipements s'étend donc à un champ dépassant largement les strictes prérogatives relatives aux fonctions strictement industrielles auxquels ils étaient *a priori* destinés. Le contexte techno-industriel même dans lequel ils sont mis en place, un contexte étroitement associé à ce qui est parfois appelé la « technostructure » (Gautrat, 1990) de l'entreprise, contribue à renforcer cette prégnance tout particulièrement sur les activités socioprofessionnelles de certains groupes d'employés comme les techniciens de production notamment[117].

Nous nous proposons ici d'aborder, dans le cadre de cette première partie, la portée du facteur technologique en tant que telle, c'est-à-dire des changements produits par l'installation et l'intégration de ces équipements d'insertion automatique dans le processus de production de l'usine au niveau de la « reconfiguration » du système social et professionnel de l'entreprise et, plus particulièrement, au niveau des rapports sociaux du travail et des enjeux de pouvoir à la formation desquels les changements technologiques sont étroitement associés.

---

[117] J. Gautrat souligne que « la technostructure a toujours été un grand acteur du changement social dans l'entreprise. En croissance numérique, la technostructure est devenue la pièce maîtresse de l'entreprise. Il ne suffit pas que les ouvriers exécutent les plans de la technostructure et que l'encadrement coordonne, surveille et contrôle les différentes unités du système pour que ce système fonctionne ; il faut qu'elle intervienne de plus en plus à la base et à l'intérieur de la pyramide. Cette transformation s'est réalisée dans l'espace de travail » (1990 : 242). Nous développerons à cet effet une analyse critique qui nous démarque de ce point de vue en raison, notamment, de la prise en compte qui nous paraît indispensable des effets du processus de déqualification général qui a affecté la plupart des postes des employés et des opérateurs de production. Et ce à la faveur même de cette

En prenant l'exemple le plus typique de ces équipements, celui des machines à insertion automatique des composants, il est possible de montrer comment, concrètement, ces équipements contribuent dans une large mesure à la définition des postes de travail qui leur sont attachés et qui doivent désormais être occupés exclusivement par des opérateurs attitrés, c'est-à-dire à qui une formation préalable a été dispensée.

Le fonctionnement de base d'une machine de ce type repose sur deux éléments. Premièrement, il y a le logiciel interne à partir duquel les fonctions de la machine sont programmées (avec tous les réglages que peuvent nécessiter de telles fonctions, en termes de précision dans la pose des composants, de rythme d'opérations, etc.) et dont la plupart des paramètres peuvent être définis localement, en fonction des besoins relatifs aux opérations à effectuer et les types de cartes sur lesquelles doivent être fixés les composants. L'installation du logiciel, son adaptation à ces opérations, ainsi que les paramètres des réglages nécessaires relèvent en principe des prérogatives de « l'ingénierie », c'est-à-dire des ingénieurs ou des techniciens « spécialisés » chargés de l'installation et de la maintenance de ce type d'équipements. Deuxièmement, il y a l'interface au moyen duquel l'opérateur est en mesure de manipuler la machine en disposant constamment des informations nécessaires à son fonctionnement et aux tâches en cours d'exécution, c'est-à-dire l'écran sur lequel sont affichés ces informations.

La grande différence entre ce type d'équipements et ceux de la première zone tient tout particulièrement aux capacités de production beaucoup plus grandes dont ils sont dotés ainsi qu'à leur manipulation et à la gestion des opérations qu'ils permettent d'effectuer grâce à une programmation informatique : des logiciels certes complexes en termes de contenus techniques mais accessibles sans difficulté majeure quant à leur utilisation. Or, c'est précisément autour de cette question de programmation qu'ont pris naissance les conflits entre ingénieurs et techniciens de technologie, d'une part, et les opérateurs appelés à diriger le fonctionnement de ces équipements, d'autre part. En effet, ainsi que cela a été rapidement souligné plus haut, la programmation de ces équipements permet de contrôler non seulement toutes les opérations qu'ils doivent effectuer, mais également de fournir pour chacune d'elles toutes les informations qui lui sont rattachées en fonction de plusieurs indicateurs : le temps d'utilisation, le nombre de composants posés, la fréquence des pauses, la quantité totale et le rythme de fixation des composants, etc. C'est ce que les techniciens désignent sous le terme de système *big brocher*[118] en référence à cette fonction de « mouchard », en quelque sorte, qu'il remplit auprès de l'encadrement technique. Cependant, avec le concours de leurs collègues techniciens, certains

---

dynamique de transformation puisque ce processus est structurellement dépendant de l'évolution de ce que J. Gautrat appelle la technostructure.

[118] Voir les commentaires décrivant la perception de ce système par les techniciens notamment et les stratégies alternatives qu'ils tentent de mettre en place. Annexe nº2, compte rendu d'entretien nº2.

opérateurs ont pu finalement réussir dans plusieurs cas à décoder les fonctions logicielles contrôlant à ces informations, jugées trop confidentielles, et être ainsi en mesure de « brouiller » leurs contenus. Ce qui n'a pas manqué par ailleurs d'inciter l'ingénierie à procéder à de nouveaux encodages pour reprendre la maîtrise des équipements, mais avec une surveillance accrue, accompagnée de plusieurs mises en garde adressées au personnel de production[119].

Ce type de programmation ainsi que la maîtrise des informations qu'il permet de contrôler finissent, dans la plupart des cas que nous avons observés[120], par constituer de véritables enjeux de pouvoir et d'autonomie. Ils deviennent ainsi l'objet de confrontations à divers degrés entre opérateurs, ingénieurs et techniciens en raison de ces capacités de contrôle offertes par les logiciels internes de ces équipements et des différents usages possibles qui peuvent être faits des informations ainsi obtenues[121].

L'enquête montre que ces enjeux apparaissent immanquablement dès lors que de tels équipements sont installés et mis en fonctionnement dans le cadre d'un processus de fabrication, qu'il soit intégré ou non à une étape quelconque du circuit de production. En effet, qu'il s'agisse de machines à insertion automatique ou de bancs de tests automatisés dits « en-circuit », pour prendre les exemples les plus représentatifs ici, c'est essentiellement la configuration technologique de ces équipements qui apparaît comme étant à l'origine de ces enjeux et des comportements stratégiques –souvent individuels mais parfois aussi collectifs lorsque ces comportements débouchent sur des conflits exacerbés– qu'ils suscitent.

---

[119] Ce même « petit jeu » de programmation et de déprogrammation des fonctions de contrôle des équipements se retrouve au niveau des bancs de test automatisés dits « en-circuit », avec comme partenaires dans ce cas-ci les techniciens de test et les ingénieurs de production chargés, avec le concours de l'encadrement hiérarchique, de rendre disponible à tous moments des évaluations, partielles ou totales, et sur une base périodique, de la « production » et des temps réels de fonctionnement de la machine. Le but étant naturellement d'être en mesure à la fois d'en améliorer la productivité et d'avoir les moyens techniques nécessaires au contrôle du personnel de test. Ce qui revient, de l'avis de nombreux membres de ce personnel, à réduire au maximum la marge d'autonomie des opérateurs de ces équipements, les techniciens de test.

[120] Les quelques exceptions qu'il nous a été donné de relever s'expliquaient par le fait que les opérateurs de ces équipements ainsi que ceux qui les programmaient relevaient du même groupe professionnel : soit des techniciens, soit des ingénieurs uniquement, soit encore les deux mais seulement lorsque ces derniers exerçaient leurs fonctions dans le cadre d'équipes restreintes d'intervention. Dans tous ces cas, les enjeux de pouvoir et d'autonomie dont il est question ici ne pouvaient avoir aucune raison d'être parce que sans objet étant donné le niveau élevé de communication entre ces employés et la « zone d'incertitude » commune qu'ils partagent.

[121] Situation à rapprocher de celle analysée par D. Noble et sur laquelle il a appuyé son argumentation concernant la « raison technique ». En effet, nos observations tendent à confirmer à bien des égards celles de D. Noble, quant au conflit –entre les techniciens et les ingénieurs dans notre cas et entre opérateurs et ingénieurs dans celui de D. Noble– ayant pour enjeu stratégique limité cette maîtrise du mode de contrôle informatique de certains équipements que les techniciens arrivent à « décoder » et que les ingénieurs cherchent systématiquement à « encoder ». L'enjeu pour les techniciens est de pouvoir, ce faisant, justifier de leur nombre d'heures de travail sur la machine sans avoir à passer pour cela par l'intervention, et du même coup par l'autorisation, de l'ingénieur. Il est donc, comme on le constate, davantage question de *management* que d'action proprement technique de la part de ces ingénieurs : élément qui confirme par ailleurs l'idée de D. Noble selon laquelle les ingénieurs doivent être considérés comme « les véritables pères du *management* » (1977).

Tout se passe donc comme si les prolongements de cette configuration technologique, une des composantes de la technostructure de l'entreprise, contribuent à créer à partir et autour de ces équipements les conditions sociales et l'espace adéquat propices à une certaine forme d'affirmation identitaire tendant à faire de cet espace un lieu d'autonomie. Une autonomie dont les limites correspondent à celles de la zone d'incertitude relative aux postes de travail dans la définition desquels ces équipements constituent un facteur prépondérant. Nous nous attacherons à montrer ici dans quelle mesure, s'agissant des techniciens, la recherche de contrôle des composantes d'un tel espace tend à se traduire également par une démarche d'expression identitaire permettant à ces derniers de raffermir ce qui apparaît comme étant des éléments de base de l'identité professionnelle, sur les plans individuel et groupal. La technologie de ces nouveaux équipements s'impose donc non seulement comme le pivot de ces enjeux d'autonomie –des enjeux stratégiques, s'il en est dans un tel espace– mais, plus largement, comme un facteur contingent contribuant structurellement à la formation d'une composante déterminante de l'identité professionnelle des techniciens : la maîtrise technique.

1.2. Les effets des processus d'automatisation et d'informatisation des tâches.

1.2.1. Une définition préalable.

Parmi les quatre phases de base de ce circuit, c'est essentiellement la première qui a entraîné les conséquences les plus déterminantes, notamment en raison du processus d'augmentation du « degré d'automatisation » de certaines opérations de fabrication comme l'insertion et le montage des composants[122].

Dans ce contexte, le degré d'automatisation désignera, pour nous, la capacité d'un équipement –machines, groupe de machines ou tout autre appareillage servant de support logistique à une ou plusieurs étapes d'un circuit de production– à réaliser une série plus ou moins définie d'opérations requises pour l'exécution d'une tâche industrielle sans intervention manuelle. Le degré d'automatisation sera donc pour nous la mesure plus ou moins grande de cette série

---

[122] La définition que nous attribuons ici à cette notion de « degré d'automatisation » s'appuie essentiellement sur les éléments théoriques et analytiques que nous avons dégagés plus haut dans la revue bibliographique et dans le cadre d'analyse. Elle s'inspire également de l'approche suivante qui définit « le degré d'automatisation comme la mesure de la capacité d'une machine ou d'un ensemble de machines : à assurer, au cours d'une séquence temporelle, un plus grand nombre de cycles productifs sans aucune intervention humaine ; à modifier cette séquence de cycles productifs en fonction des aléas se présentant au cours de l'enchaînement des opérations » (Du Tertre et Santilli, 1992 : 88). Quoique tributaire de plusieurs notions aux contours plus ou moins précis, cette définition présente néanmoins l'intérêt de mettre en relief la notion de changement et le caractère dynamique de cette notion d'automatisation. Surtout, ses termes serviront de référence à l'acception dans laquelle nous utilisons ici cette notion.

d'opérations et, de ce fait, il se trouve étroitement dépendant des capacités technologiques de ces équipements. Une telle définition à ceci d'intéressant qu'elle permet de montrer que le processus d'automatisation doit nécessairement s'accompagner d'une logistique « informationnelle » (Perrin, 1993) ainsi que nous en avons rendu compte plus haut dans la revue bibliographique.

1.2.2. Changements technologiques et déqualification.

La première phase du circuit de production de la ZTD est composée comme nous l'avons vu, d'une part, des opérations de montage et d'insertion automatique des composants (machines à insertion) et, d'autre part, des opérations de finition manuelle pour certains produits. La plupart de ces opérations devaient être effectuées manuellement auparavant –par un personnel en grande partie féminin comme nous l'avons vu– en raison non seulement de la taille importante des composants mais aussi des difficultés à les faire souder de façon automatisée sur les cartes de circuits imprimés qui doivent les recevoir. C'est principalement grâce à la miniaturisation des composants, qui a pu atteindre un stade avancé et affecter une grande partie de ces composants, que les opérations de montage et d'insertion ont pu être réalisées par des équipements automatisés comme ceux dont il s'agit ici. Cependant, l'installation, le fonctionnement et l'intégration de ces équipements ne peuvent être réalisées que sur la base d'une profonde restructuration d'un espace de production comme celui de la ZTL. Il nous paraît important de souligner ici cependant que quelles que soient les contraintes techniques et logistiques imposées par ces équipements, il n'en demeure pas moins que la forme d'intégration de ces équipements à l'espace de l'entreprise n'est pas nécessairement unique et peut être réalisée de différentes façon, selon les options choisies par les instances de l'entreprise à partir de ses propres considérations stratégiques. L'une de ces options aurait pu être celle de prendre en compte la configuration spatiale initiale de la surface de fabrication de la ZTL, tout en y ajustant les contraintes physiques et techniques de ces équipements[123]. Le choix de regrouper ces équipements était loin d'être une contrainte incontournable. Selon les opérations qui leur sont attachées, ils pouvaient être installés aussi bien dans les espaces même où s'effectuaient ces opération auparavant que dans des zones tenant compte de l'organisation par unité de production autonome telle qu'elle était en vigueur dans la ZTL.

---

[123] C'est par ailleurs ce qui avait commencé par se faire lors de la mise en service des premiers équipements de ce type. Plus tard, suite notamment à certains changements dans la Direction de l'entreprise (et à la phase dite de « restructuration » de l'entreprise), l'option première de conserver telle quelle la structure de l'espace de production fut abandonnée au profit de celle, à caractère résolument « taylorien », dont nous avons rendu compte dans l'exposé des résultats de l'enquête.

De ce fait, se trouvent donc conjugués les deux facteurs qui ont abouti aux deux grands volets cristallisant la dynamique de changement de l'espace social de l'entreprise : le circuit de production et l'aménagement de l'espace de production tels qu'ils reflètent la ZTD observée. Il y a, d'une part, le facteur lié aux changements technologiques en tant que tels, c'est-à-dire, d'une part, les possibilités liées au processus de miniaturisation et les contraintes inhérentes au degré d'automatisation des opérations par les nouveaux équipements, et, d'autre part, les choix stratégiques de l'entreprise en matière de gestion et, surtout, de division du travail. Ces choix n'ont pas d'autres significations que celles qui reflètent la volonté, en grande partie accomplie, de réaliser dans les meilleures conditions possibles à la fois l'homogénéisation de l'espace de production et l'uniformisation des fonctions de production.

Le premier phénomène, l'homogénéisation de l'espace de production, se traduit par la répartition des moyens de production sur « le plancher », de façon telle qu'un plus grand contrôle puisse être assuré au niveau de chaque groupe d'opérations, et garantir ainsi la meilleure régulation possible des flux de production. Les conséquences directes de ce premier phénomène ont conduit à une profonde transformation des modes de relations et des conditions de socialisation de cet espace. Et ce, autant sur le plan de la distribution des tâches, au niveau des employés de production, que sur le plan de l'organisation de l'espace, avec toutes les conséquences qui en découlent, comme celles dont nous avons rendu compte plus haut concernant les espaces et les postes de travail des techniciens.

Le second phénomène, l'uniformisation des fonctions de production, se manifeste quant à lui par le retour à une certaine forme de « taylorisation » du circuit de production et, partant, du mode d'organisation du travail. Nous avons pu observer les conséquences directes de ce processus sur l'ensemble des populations échantillonnées, –allant des différents groupes d'employés de production, aux ingénieurs de fabrication[124]– et, notamment, sur les techniciens. Des conséquences parmi lesquelles s'impose au premier chef celle qui est étroitement liée à la déqualification des postes de travail des techniciens : le fractionnement de la fonction technicienne. Ce processus de déqualification a également affecté, et de façon transversale et irréversible, l'ensemble des postes de travail des employés de production. Notons cependant que l'une des conséquences concomitantes de ce processus s'est traduite par un phénomène inverse mais n'affectant qu'une faible proportion de la communauté technicienne : celui qui a conduit à l'intégration, dans des fonctions hautement qualifiées, des trois sous-groupes constituant cette

[124] Personnel dont le rôle dans les modifications techniques et, par suite, dans les changements technologiques sur les produits et les équipements a été radicalement transformé, c'est-à-dire supprimé en fait : d'où le net processus de déqualification qui les a également affectés.

nouvelle catégorie professionnelle formée par les techniciens « spécialisés[125] ». Vers la fin de notre enquête l'observation faisait apparaître que le statut des membres de cette communauté émergente montrait déjà les premiers signes d'une maturation socioprofessionnelle dans l'espace de l'entreprise et d'une reconnaissance institutionnelle formelle par les instances de décision. Un nouveau statut que ces « super techniciens » acquièrent graduellement et qui n'a plus rien de commun, socialement –et en raison de la « professionnalisation » (Kern, Schumann, 1984 ; 1987) des tâches des membres de cette communauté– avec celui des autres techniciens, que ce soit sur le plan de la fonction professionnelle ou sur celui des composantes de l'identité technicienne tout simplement.

Au-delà de ces effets à portée généralisée, l'enquête a permis de faire ressortir également d'autres d'impacts dont les répercussions sont localisées au niveau de certains « sous-espaces » dont les caractéristiques internes ont subi ainsi de profondes transformations. C'est notamment le cas des différents postes de travail dont les tâches ont dû être redéfinies, précisément suite à la réorganisation des opérations de fabrication issues de la restructuration du circuit de production. Il s'agit là d'un large éventail de postes de travail dont non seulement les tâches mais également, et surtout, les niveaux de qualification qui ont subi localement et profondément les effets de cette dynamique de changement. La portée de cette dynamique ne s'est donc pas traduite au seul niveau des équipements lourds et des postes de travail des employés de production qui en dépendaient.

Rappelons brièvement que dans chaque section on retrouvait auparavant l'ensemble de ces opérations, mais à petite échelle, c'est-à-dire la présence en nombre très restreint de chaque groupe professionnel. La grande diversité des postes de travail correspondant à l'éventail des tâches relatives à ces opérations impliquait donc la présence de plusieurs groupes d'employés de production. Effectuées en grande partie manuellement, ces tâches exigeaient certaines qualités d'exécution que la multiplicité et la diversité des expériences accumulées permettaient d'acquérir. Le niveau de qualification ainsi obtenu se trouvait de surcroît renforcé par le fait que ces employés effectuaient à tour de rôle chacune des tâches et des opérations de fabrication dans les sections. Dans la ZTD par contre, la définition de ces tâches et l'organisation des postes de travail auxquels elles sont assignées ont été radicalement transformées. Pour chacune de ces tâches, une partie substantielle des gestes qui la composaient a été soustraite pour être intégrée aux opérations automatisées effectuées par les nouveaux équipements. De sorte que les nouveaux postes de travail ont été redéfinis de façon à être en adéquation avec ces opérations,

---

[125] Précisons que ce terme de techniciens « spécialisés » –ou« hautement spécialisés », comme il nous arrivera parfois également de les nommer– et qui est utilisé ici pour désigner les (anciens) techniciens occupant les postes de travail dont il sera question dans cette dernière partie, ne provient pas d'une nomenclature formelle ou

c'est-à-dire en fait à comprendre des séquences de gestes répétitives conçues précisément pour les compléter, en amont et/ou en aval des équipements. Si, à cela est ajouté le fait que dans l'espace de fabrication de l'usine ces opérations ont été réparties par fonction de production, chaque groupe d'opérations étant regroupé dans une aire aménagée à cet effet, apparaît alors toute la dimension de la dynamique de changement qui a affecté l'espace socioprofessionnel de l'entreprise. En effet, dans chacune de ces aires réaménagées de la sorte, non seulement les limites de l'espace et son bornage physique sont avant tout déterminés, comme nous l'avons déjà montré, par les contraintes techniques et matérielles inhérentes à l'unité d'équipement lourd qui y a été installée –insertion, montage, soudage ou assemblage automatiques– mais l'ensemble des postes de travail sont conçus et articulés autour de cette nouvelle logistique. Autrement dit, toutes les tâches correspondant à ces postes ainsi que leur degré de qualification ont été redéfinis sur la base de ce critère de complémentarité. De ce fait, dans chacune de ces aires ainsi structurées, ces postes sont occupés par des employés effectuant les mêmes tâches, c'est-à-dire la même séquence réduite de gestes répétée systématiquement. Tous ces postes étant identiques, les possibilités de rotation en vigueur auparavant sont devenues alors sans objet. Concrètement parlant, ces gestes consistent à finir par exemple les mêmes soudures aux mêmes points inaccessibles à la machine, à insérer les mêmes composants aux mêmes endroits sur les mêmes cartes parce que ces dernières doivent être présentées sous une telle configuration au réceptacle prévu à cet effet dans la machine, ou encore à monter tel type de connecteur sur tel type de carte à la sortie du carrousel automatique : toutes séquences dénuées de toute qualification parce que n'exigeant pas la moindre aptitude. Tant la nature du geste a été simplifiée et réduite à sa stricte fonction de complémentarité avec la machine automatique.

Les résultats de l'enquête montrent clairement que la portée de ce processus de déqualification a été de nature transversale et irréversible. C'est-à-dire qu'il a affecté la plupart des groupes d'employés de production, hormis une faible proportion composée d'anciens opérateurs ou d'employés de production de la ZTL. Ces derniers, à la différence de la grande masse de leurs collègues, ont par contre été conduits à bénéficier d'un processus inverse, celui de l'acquisition de nouvelles qualifications dans le cadre des nouvelles fonctions professionnelles définies à partir des impératifs techniques inhérents aux équipements lourds de la nouvelle logistique de fabrication.

Alors que l'installation, la mise en service et la maintenance technique de ces équipements relèvent d'un personnel formé de techniciens spécialisés et d'ingénieurs de fabrication, les manœuvres et la maîtrise techniques assurant leur fonctionnement industriel ont été confiées

---

institutionnelle de l'entreprise. Correspondant à une catégorie en formation, appelée à un développement rapide, ce terme nous a paru le plus commode et le plus approprié ici.

par contre à un personnel formé soit d'anciens employés de production issus des opérations de fabrication manuelles, soit d'opérateurs ayant déjà occupé des postes de travail sur des équipements semi-automatiques dans la ZTL. Notons cependant que la complexité et les fonctions techniques de ces derniers n'ont aucune commune mesure avec ceux de la ZTD qui présentent des capacités technologiques et industrielles beaucoup plus développées. Les membres de ce nouveau personnel ont donc été appelés à recevoir les formations techniques et pratiques nécessaires à l'exécution des tâches et à la maîtrise technique attachées à ces équipements. N'exigeant qu'un nombre réduit de manipulateurs –trois ou quatre personnes peuvent ainsi en assurer le fonctionnement sur les trois « quarts » de la journée– ces équipements n'ont donc suscité l'émergence que d'un groupe de personnel limité, mais hautement qualifié au regard des autres employés de production. Formation pratique et maîtrise technique se sont donc conjuguées aux nouvelles prérogatives socioprofessionnelles de ces postes de travail pour en faire des postes dotés d'une nouvelle qualification correspondant à ce qui apparaît désormais comme une nouvelle fonction professionnelle. À la conjugaison de ces éléments viennent s'ajouter tous les attributs sociaux, contextuels et à caractère local certes, mais dont les prolongements sur le plan de la reconnaissance sociale et de l'affirmation identitaire sont manifestes dans l'espace de l'entreprise[126].

C'est donc dans le contexte d'une dynamique de changement caractérisée, sur le plan socioprofessionnel, essentiellement par ce processus de déqualification global, qui s'est réalisé à l'échelle de l'ensemble des groupes de population échantillonnés, que doivent être situées les transformations profondes qui ont présidé à la recomposition identitaire des différents sous-groupes de techniciens, notamment par le fractionnement de la fonction technicienne. C'est en effet la conjugaison des caractéristiques propres à ce même contexte avec la profonde restructuration des espaces et des lieux de travail qui ont conduit à la formation d'un processus de déqualification de nature comparable concernant la communauté technicienne. Mais un processus d'une portée sociale et professionnelle nettement plus importante sur le plan identitaire dans la mesure où elle s'est traduite par une profonde mutation de l'identité technicienne telle qu'elle existait jusque-là.

---

[126] Compte tenu des résultats de l'enquête faisant ressortir la transformation des composantes de l'identité technicienne, notons qu'une certaine comparaison peut d'ores et déjà être établie entre ce nouveau groupe formé en quelque sorte de « super opérateurs » et les techniciens de test, dont les caractéristiques de la nouvelle fonction professionnelle qui est la leur sont à rapprocher de celles de ce groupe d'opérateurs « spécialisés ». Des « opérateurs-techniciens » d'un coté et des « techniciens-opérateurs », de l'autre, en quelque sorte, aux statuts peu éloignés aussi bien sur le plan social que sur le plan professionnel. C'est là par ailleurs une comparaison hautement significative de la dynamique de changement de l'espace social et de sa reconfiguration catégorielle.

2. Transformation de la fonction technicienne et mutation de l'identité professionnelle dans la zone « à technologie limitée ».

2.1. Une identité sociale fondée sur une fonction professionnelle hautement qualifiée : le groupe des techniciens de test.

Le groupe des techniciens « de test » constitue le noyau central de la fonction technicienne, avant comme après les changements qui l'ont affecté. Même si son rôle dans le circuit de production a conservé sa même fonction, c'est-à-dire le même type de d'opérations, les vérifications techniques et fonctionnelles sur des cartes de circuits imprimés et sur des produits déjà assemblés, toutes les caractéristiques définissant le poste de travail ont par contre radicalement été transformées. Et ce, autant sur le plan strictement professionnel de la maîtrise technique et des qualifications, que sur le plan plus social de la capacité stratégique et, surtout, de la zone d'incertitude : tous éléments qui déterminent en grande partie la marge d'autonomie de ces techniciens[127].

Notons, avant d'expliciter la portée de ces changements, que c'est en parallèle avec cette démarche analytique que nous aborderons le cas des autres sous-groupes. Cet autre volet de l'analyse n'en sera que plus aisé dans la mesure où les différentes fonctions professionnelles attachées à ces sous-groupes dépendent étroitement, dans leur définition, de celle de cette principale composante de la communauté technicienne que forment les techniciens de test. Dans cette perspective, nous nous proposons d'articuler notre analyse autour des deux dimensions de bases suivantes qui nous permettront de rendre compte de la traduction dans l'espace social de l'entreprise de l'identité professionnelle telle que nous l'avons définie dans le cadre d'analyse de cette étude[128].

La première est relative à la maîtrise technique et au mode de qualification qu'elle sous-tend. La seconde est fondée sur l'analyse des zones d'incertitude des différents sous-groupes de techniciens et, partant, des marges d'autonomie qui en résultent et dans la définition desquelles ces zones jouent un rôle déterminant. C'est sur la base des conclusions dégagées par cette analyse que pourront être explicitées les deux principales dimensions du concept d'identité professionnelle tel que nous l'avons défini, à travers l'identité technicienne, d'une part, et

---

[127] Lorsque nous évoquons la notion de dynamique de changement ici, c'est donc essentiellement pour désigner le cycle des transformations de cette nature. Des transformations qui ont conduit non seulement à la mutation de l'identité professionnelle de ce groupe « charpente » de la communauté technicienne mais aussi à celle des autres sous-groupes qui la composent.

[128] Voir dans la section précédente le tableau consacré au mode opératoire du concept d'identité professionnelle.

l'« identité groupale » (Enriquez, 1992), d'autre part, c'est-à-dire la dimension formée par les composantes sociale et « catégorielle » de ce concept identité.

2.1.1. Les techniciens « de test fonctionnel » : capacité stratégique et zones d'incertitude.

Nous avons montré que dans la ZTL la marge d'autonomie des techniciens « de test fonctionnel » avait des dimensions telles que leurs capacités d'action stratégiques leur permettaient d'agir non seulement sur l'organisation de l'espace –pour ce qui concerne les opérations de vérifications techniques– mais également sur la structure même de leurs postes de travail par le moyen de la réorganisation des composantes de leurs stations de test, et en particulier au niveau des stations dites « composites ». Cette marge se traduisait par les éléments suivants. Premièrement, ces techniciens pouvaient contribuer directement, le plus souvent en en prenant l'initiative, à ces innombrables modifications techniques mineures sur les cartes et qui aboutissaient ensuite à d'importantes transformations. Les résultats exposés dans le chapitre précédent ont montré que ces dernières allaient la plupart du temps jusqu'à l'introduction de produits nouveaux dont l'ingénierie de conception était de fait exclue[129]. De ce fait, ces techniciens apparaissaient comme les acteurs directs de ces changements technologiques en voie d'émergence dans l'espace même de fabrication[130]. Deuxièmement, le mode de qualification de ce sous-groupe se fondait aussi sur une source de maîtrise technique solidement assise : celle de la prise en charge des *Field repairs*, c'est-à-dire de la réparation et la remise à jour technologique des cartes et des produits ayant déjà été expédiés et donc déjà rodés par leur mise en en exploitation sur le terrain. C'est là un critère dont l'apport en terme d'expertise jouait un rôle de première importance dans le développement de l'habileté technique et, partant, l'organisation même du temps de travail. D'où, à l'avantage de ces techniciens, une zone d'incertitude difficilement contrôlable par les encadrements techniques et hiérarchiques. Troisièmement enfin, il y a cette nécessité de collaboration –définie non pas formellement par les prérogatives attachées à ces postes de travail mais imposées progressivement par ces techniciens– avec les étapes d'amont et d'aval des opérations de test, c'est-à-dire avec les

---

[129] L'intervention de ces ingénieurs étant située bien en amont du circuit de production, leurs lieux même de travail étant localisés hors de la surface de fabrication, et la structure organisationnelle même de l'entreprise les plaçant formellement sur un organigramme différent, ils ne peuvent plus avoir par la suite de prise directe sur l'évolution technologique des produits. Il s'opère ainsi, *de facto*, une sorte de transfert des responsabilités techniques quant à la prise en charge de cette évolution, mais un transfert en grande partie informel hormis celui qui se fait au profit des techniciens dits « de technologie ». C'est très probablement un tel contexte qui a contribué à accentuer la capacité stratégique des techniciens de test puisqu'il leur a permis, informellement, de s'imposer dans la chaîne des modifications technologiques au point d'en former le pivot central de la phase d'industrialisation des produits, c'est-à-dire la phase post-conceptuelle dans laquelle les ingénieurs de conception ne peuvent objectivement plus intervenir.

[130] Rappelons, notamment, les résultats de l'enquête concernant les capacités de proposer des suggestions techniques déterminantes ainsi que les modes de collaboration intercatégoriels et entre techniciens de différents sous-groupes, tous éléments de base dans la formation de ces changements.

techniciens de système et ceux des tests thermo-fonctionnel. Ce sont ces trois points, caractéristiques de la fonction professionnelle propre aux techniciens de test et qui constituent les fondements même de l'identité technicienne, que nous nous proposons d'aborder dans l'analyse qui suit.

En créant et en contrôlant ainsi les éléments moteurs et les limites de leur espace d'action, les techniciens contribuent à la redéfinition de leur maîtrise technique en élargissant toujours davantage leur champ de qualification. Ce processus dont l'un des principaux résultats est de déboucher sur une zone d'incertitude d'une plus grande amplitude s'effectue donc, concrètement parlant, sur la base des trois phases suivantes dont la caractéristique première est d'être légitimées par une redéfinition informelle, mais réelle, des tâches reliées aux postes de travail et aux prérogatives de ces techniciens.

I. Une capacité stratégique fondée sur des zones d'incertitude maîtrisées.

Premièrement, il y a la capacité de configuration du poste de travail. Elle résulte, d'une part, de la conjugaison des exigences liées à la définition et à la répartition des tâches par le mode d'organisation du travail de l'entreprise –relayée par les encadrements hiérarchique et technique de la section de production– et, d'autre part, des choix individuels du technicien, sur le plan de la réalisation pratique de ces tâches. Des choix qu'il fait en fonction des besoins qu'il estime devoir satisfaire au niveau des vérifications techniques des cartes –en étant en mesure de décider du nombre et de la répartition, dans son temps de travail quotidien, de ces tâches– et en matière de tests fonctionnels. C'est ainsi, par exemple, que le volume quotidien des cartes neuves à tester ne peut dépendre que de la décision individuelle du technicien, en fonction des capacités de sa station et de son propre rythme d'activité. En d'autres termes, il demeure seul maître de sa productivité en quelque sorte. Ce faisant, il se trouve donc en mesure de déterminer concrètement les bornes précises d'une zone d'incertitude échappant, *de facto*, à toute influence éventuelle de l'encadrement hiérarchique. Il y a eu certes, de la part de cet encadrement quelques tentatives de fixation formelle de quantités quotidiennes de production au niveau du test, parfois avec le concours de l'encadrement technique –l'ingénierie de fabrication notamment– pour inciter les techniciens de tests, fonctionnels et autres, à augmenter leur production quotidienne, ou tout au moins à respecter une quantité précise et régulière de cartes à livrer aux étapes suivantes du circuit de production. Ce fut à chaque fois en vain. Et ce, moins en raison de la résistance des techniciens que parce que de telles décisions ne pouvaient manifestement pas être appliquées, du simple fait qu'elles émanaient de la Direction de

l'entreprise[131]. Si toutes ces tentatives furent vouées à l'échec, c'est surtout en raison de la structure des moyens logistiques des opérations de test, c'est-à-dire des « contraintes techniques » (Salerni, 1979) imposées par les équipements de fabrication et de test. La marge d'autonomie des techniciens en matière de quantité de travail, ou en nombre de cartes à produire, continua donc de demeurer entière tant que ces conditions de production restèrent ce qu'elles étaient. En effet, plusieurs facteurs entrent dans la détermination de la quantité réelle de production, dans un sens comme dans l'autre, sur lesquels peut s'appuyer le technicien pour justifier sa productivité quotidienne. Il y a d'abord la quantité de temps effectivement passée à rechercher et à identifier certains troubles de fonctionnement de nature très variable. Ou encore, comme cela arrive parfois, le fait que le supérieur immédiat exige d'écarter systématiquement les cartes défectueuses et de les « mettre en attente », le temps pour le technicien de fournir la production exigée par les commandes à respecter. De telles décisions s'avèrent très vite « contre-productives » en raison de l'engorgement qu'elles provoquent aussitôt sur les lignes de production de la section. Il y a également des facteurs comme la quantité de temps consacrée à résoudre les problèmes posés par les cartes dites *Field repairs*, c'est-à-dire les cartes renvoyées en réparation par la clientèle comme nous l'avons vu et qui sont également dirigées vers les stations de tests des techniciens. Ces derniers étant chargés de cette production particulière, ils doivent gérer également la répartition de leur temps de travail en fonction des priorités de cette dernière et de celles de la production dite « nouvelle ».

Ces facteurs apparaissent comme les indicateurs concrets de la marge d'autonomie de ces techniciens et de la zone d'incertitude qui caractérisent leurs postes de travail. Ils tendent à définir la capacité d'action stratégique de ces techniciens. C'est-à-dire une véritable capacité de contrôle des flux de production qui peut être mise à contribution par les différents sous-groupes, dans le cadre de conduites individuelles ou collectives, ou dans le cadre des « rapports sociaux du travail » et des différentes négociations qu'ils peuvent avoir, avec les autres catégories d'employés comme avec les différents paliers, hiérarchique et technique, de l'encadrement (Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997). Cette marge d'autonomie constitue donc un des fondements de base de ce qui apparaît comme un « pouvoir de négociation » de nature avant tout structurelle, dont la source est située non pas dans les capacités ou dans la maîtrise techniques des techniciens –ou leur pouvoir d'expert (Sainsaulieu, 1977)– mais dans le mode

[131] À cela plusieurs raisons, comme la tendance de ces cadres hiérarchiques à percevoir et à mettre sur le même plan tous les postes de travail des techniciens, sans distinction et en sous-estimant la portée la marge d'autonomie des techniciens. C'est-à-dire à considérer ces postes comme étant avant tout définis et rattachés, pour chacun d'eux, à des stations de tests toutes différentes les unes des autres parce que dotées, chacune, d'équipements différents et que leurs usages sont distincts, et donc de rythmes de production tout aussi différenciés.

même de distribution des tâches tel qu'il a été défini par l'organisation du travail dans l'espace de production de l'entreprise[132].

II. Une maîtrise technique liée à l'expérience accumulée.

Deuxièmement, il y a le fait d'avoir également, comme nous l'avons souligné, dans le cadre de ces prérogatives, à prendre en charge les *Field repairs*, c'est-à-dire la résolution des « troubles » apparus sur les cartes renvoyées par la clientèle suite à divers troubles de fonctionnement relevés « sur le terrain » d'installation des systèmes de transmission. Alors que la prise en charge de ces « troubles » relève d'une autre catégorie professionnelle dans la ZTD en raison de son mode de distribution des tâches, dans la ZTL c'est à ces techniciens que revient la tâche de ce qui a, en fait, toutes les apparences d'un service après-vente. Or, l'enquête montre que le traitement de ce type de défectuosités présente très souvent de sérieuses difficultés techniques et exige par conséquent un certain sens de l'investigation[133], des capacités et un savoir techniques suffisamment développés pour identifier des troubles électroniques de nature parfois complexe –parce que la plupart du temps intermittents– et qui se traduisent généralement par le fait que ces cartes présentent des tests positifs, mais dans des limites de fonctionnement dépassant celles définies par les normes techniques prérequises. Les équipements de la station ne peuvent être alors d'aucun secours puisqu'ils ne peuvent détecter ces troubles dits « limites » dans le jargon local. C'est à ce niveau que le technicien doit faire appel à son habileté, à sa maîtrise technique et à l'expérience accumulée dans ce domaine de la réparation dite *Field repairs* pour résoudre ce genre de troubles difficilement décelables par l'équipement.

III. Un rôle clé dans la formation des changements technologiques.

Troisièmement enfin, il y a le type d'intervention de ces techniciens « de production » en tant que tels –à l'exemple notamment de ceux du sous-groupe des tests fonctionnels considérés ici– dans la dynamique globale de transformation qui a affecté, non seulement l'organisation du travail, mais les circuits de production de l'usine dans leur ensemble. Cette intervention se traduit par leur contribution aux changements technologiques sur le terrain à travers certaines tâches précises reliées aux activités professionnelles qui sont les leurs. C'est-à-dire, d'une part, la prise en charge de la résolution des défauts de série, de problèmes de conception –locaux au niveau d'une carte, ou globaux parce que concernant tous les circuits du module– et, d'autre part, l'initiative de modifications techniques visant l'amélioration technologique des fonctions

---

[132] Notons que ce point fera l'objet d'une attention particulière dans le cadre de l'analyse des composantes identitaires des techniciens suite aux changements technologiques qui ne manqueront pas d'affecter, dans le cadre de la ZTD cet aspect précis de leurs activités et, partant, leur pouvoir de négociation spécifique.

assurées par les modules en question. Et ce, même lorsque ces derniers paraissent en parfait état, ainsi que plusieurs techniciens interviewés nous l'ont confirmé au cours de l'enquête, notamment pour montrer leur participation concrète au développement technologique de leurs modules (sans attendre nécessairement que ces derniers présentent des défauts quelconques au niveau des tests).

C'est essentiellement sur la base de l'initiative de collaboration avec les autres techniciens de test que peuvent se concrétiser progressivement ces améliorations technologiques. Notamment à partir des solutions techniques dégagées par la prise en compte des défauts relevés sur les modules au niveau des stations de test.

Ce développement technologique, « à petits pas » en quelque sorte, se manifeste donc par de petites transformations techniques modifiant certaines fonctions précises et va parfois jusqu'à la transformation du module dans son ensemble. C'est alors la phase de changement de la structure technologique même du produit qui est ainsi entamée, c'est-à-dire celle de la transformation de sa configuration électronique et logicielle dans sa globalité qui prend forme. À partir de cette phase, la collaboration avec les personnels techniques des différentes étapes en aval du circuit de fabrication –surtout celles des tests de système et des tests thermiques–, n'ayant plus de raison d'être, elle cesse alors au profit d'un nouveau circuit de prise en charge des changements technologiques du produit, celui des ingénieurs et techniciens dits « de technologie », c'est-à-dire les départements d'ingénierie de production de l'entreprise.

Par conséquent, c'est la structure même du mode de distribution des tâches dans l'entreprise qui attribue à ces techniciens de test la capacité d'être partie prenante dans la formation de cette dynamique interne de transformation des produits. Une dynamique dont le développement, en passant par les autres relais du mode d'organisation du travail de l'entreprise, se traduira par de profonds changements tant au niveau des produits et des logistiques de fabrication qu'au niveau de l'organisation du travail et, concernant la communauté des techniciens, au niveau des tâches caractérisant les activités de ces derniers, c'est-à-dire la fonction technicienne en tant que telle.

IV. Une identité technicienne renforcée par un mode de qualification groupal.

Ce dernier point, relié à la contribution des techniciens de test aux changements technologiques, tend surtout à mettre en relief un des aspects les plus caractéristiques des activités professionnelles des techniciens, en relation avec les opérations de tests : celui du recours à

---

[133] Notamment sur le plan de la recherche technique et de l'identification des composants défectueux ou présentant des écarts de valeurs notables par rapports aux critères prérequis.

l'habileté professionnelle –sur le plan de l'investigation technique–, de la mise en œuvre à la fois de leur maîtrise technique et de leur savoir-faire pratique. Compte tenu de l'amplitude attribuée par ces tâches à la marge d'autonomie des techniciens, n'est-ce pas là en définitive l'un des éléments les plus déterminants de la formation sociale et professionnelle de ce qui apparaît comme étant un pouvoir, technique et de négociation, spécifique à la communauté technicienne. Les limites de cet espace, élargies par les trois éléments caractéristiques que nous venons de souligner, ne traduisent-elles pas, de fait, une véritable zone d'incertitude groupale, c'est-à-dire un espace propice à l'action individuelle et collective, ainsi qu'un lieu d'expression identitaire par le moyen duquel les membres de cette communauté exercent leurs prérogatives d'acteurs dans l'espace social de l'entreprise, en tant qu'individus comme en tant que groupe (Sainsaulieu, 1977 ; 1997). Cet espace constitue un lieu privilégié de formation et de reconstruction d'une des principales composantes de l'identité professionnelle de cette communauté : la spécificité technique permettant l'expression d'une identité groupale (Enriquez, 1992), d'une part, et, d'autre part, les pratiques de socialisation « professionnelle » (Hughes, 1958 ; Sainsaulieu, 1987 ; Dubar, 1991) liées au mode de relations et d'échange que les techniciens entretiennent dans le cadre des changements techniques. Ces deux composantes –dont nous avons explicité plus haut la signification à travers leurs indicateurs de terrain– se cristallisent donc dans l'espace de production de l'entreprise, essentiellement à travers l'intégration sociale et professionnelle de la communauté technicienne à la dynamique des changements technologiques de cet espace, c'est-à-dire à travers les trois points développés et dont la source se trouve fondamentalement liée à la structure, physique et technique, du poste de travail type des techniciens de cette zone « à technologie limitée ».

Concernant ces initiatives, locales et autonomes, concrétisées par cette collaboration informelle entre techniciens de différentes fonctions, les résultats de l'enquête ont clairement établi non seulement leur rôle moteur au niveau institutionnel –dans l'espace social de l'entreprise, avec une marge d'autonomie collective en quelque sorte, ainsi acquise et imposée contre toute décision préalable des instances de direction– mais également au niveau de la justification et de la légitimation des transformations techniques affectant les produits de l'entreprise par le moyen d'un mode de vérification indiscutable sur le plan des connaissances techniques autant que sur celui des tests de système et thermiques.

Les résultats ainsi dégagés par cette capacité stratégique résultant de la maîtrise technique et des savoirs pratiques des techniciens renforcent à la fois les zones d'incertitudes des techniciens vis-à-vis de l'encadrement hiérarchique et leur marge d'autonomie par rapport à l'encadrement technique. Cela, d'autant plus qu'ils échappent au contrôle de l'ingénierie, d'une part, parce que concernant la plupart de ces produits les connaissances techniques et scientifiques des ingénieurs

sont de nature avant tout théorique et, d'autre part, parce que l'action de ces derniers (les ingénieurs) est principalement concentrée et n'a d'effet réel que dans les phases d'amont du circuit de production, c'est-à-dire au niveau de la conception initiale du produit et de sa première mise en lignes de fabrication.

2.1.2. Une zone d'incertitude limitée : les techniciens des tests « de système » et « thermo-fonctionnels ».

Concernant ces deux sous-groupes –les techniciens « de système » et ceux des tests thermo-fonctionnels– avec lesquels les techniciens « de test » organisent le processus de collaboration informel qui vient d'être souligné, nous avons vu dans l'exposé des résultats que leur capacité stratégique était étroitement liée à l'amplitude relativement réduite de leurs zones d'incertitude respectives. Une amplitude dont nous avons établi qu'elle était limitée en raison de sa dimension exclusivement groupale[134] en ce sens que toutes les données relatives à ce poste de travail commun doivent nécessairement être partagées par ses occupants. De ce fait, et compte tenu du rôle spécifique que remplissent ces techniciens dans le circuit de production, l'étendue de la zone d'incertitude liée à leurs tâches se limite surtout aux prérogatives qu'ils ont de renvoyer les cartes à leurs collègues du test fonctionnel s'ils estiment qu'elles sont défectueuses.

En d'autres termes, la marge d'autonomie individuelle de chacun de ces techniciens dépend donc en réalité de ses autres collègues de poste en ce sens que leur pouvoir de négociation ne peut être que collectif. Alors que celui des techniciens du « fonctionnel » est nettement plus important en raison précisément de son caractère individuel. Plusieurs techniciens affectés à ces tests, n'hésitèrent pas, au cours de nombreux entretiens, formels et informels, à souligner cette relation entre le caractère collectif de leurs postes de travail et la faible marge d'autonomie –ou de manœuvre– dont ils pouvaient disposer individuellement face aux membres des encadrements technique et hiérarchique. Cette situation de relative vulnérabilité –qui ne leur accorde qu'un pouvoir de négociation limité– fait paradoxalement en sorte que ces techniciens ont alors tendance à exercer ce qu'il reste « d'autorité technique » dans leurs prérogatives professionnelles... sur leurs autres collègues des tests fonctionnels. D'autant qu'il s'agit là pratiquement du seul champ d'action possible dans lequel ces prérogatives peuvent être projetées.

---

[134] Alors que pour les techniciens « de test » l'amplitude de la zone d'incertitude avait une dimension avant tout individuelle puisqu'elle dépendait d'abord des caractéristiques du poste de travail dont la définition des tâches est exclusivement liée à la carte de circuit imprimée. Ce qui impliquait donc que le titulaire du poste non seulement détenait seul les informations techniques et autres, mais pouvait décider comme nous l'avons vu de la quantité et du rythme de production périodiques, en « jouant » sur un large éventail de facteurs dont nous avons donné plusieurs exemples dans l'exposé des résultats.

Par conséquent, les rapports sociaux de travail existant entre ce dernier sous-groupe de techniciens et les membres des autres sous-groupes apparaîtront ainsi fortement empreints de ce facteur. Cela d'autant plus que les comportements et les actions de ces acteurs tendent à se cristalliser autour de certains enjeux de pouvoir, liés aux prérogatives locales qu'ils peuvent se disputer les uns aux autres. La nature de ces enjeux ne porte parfois en réalité que sur quelques éléments, à l'importance variable *a priori*, comme les possibilités de déplacements à l'extérieur de l'espace propre à la section, le contrôle des volumes de cartes, et par conséquent des flux locaux de production, la répartition des responsabilités finales sur les modules, la détermination des horaires ou encore les relations avec les départements d'ingénierie et de « technologie »[135].

2.2. La formation des changements technologiques dans l'espace de production : le rôle des techniciens « de maintenance » et de « technologie » (ZTL).

Les techniciens appartenant à ces deux sous-groupes proviennent tous des départements de test des différentes sections de l'espace de production de l'usine. Bien qu'ils relèvent, sur le plan organisationnel, de départements indépendants des sections de production et que leurs activités ne comprennent pas de tâches directement reliées aux flux quotidiens de fabrication et à toutes les étapes du circuit de production, ces deux sous-groupes apparaissent néanmoins comme des acteurs de premier plan, sans lesquels il est difficile de comprendre certaines relations du travail dans l'espace de la section. Étant en effet les principaux supports des logistiques techniques du circuit de production, c'est à travers ce rôle qu'ils apparaissent comme le véhicule de « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980) –ou de la « raison technique » (Noble, 1977)– dans la dynamique de transformation de l'espace de production. Sans cette notion, une approche des impacts des changements technologiques sur les modes de qualification et les pratiques de socialisation dans l'espace de production serait, nous semble-t-il, tronquée. C'est dans la perspective de cette approche[136] que nous tenterons d'expliciter ici le rôle spécifique de ces sous-groupes, même s'ils apparaissent *a priori* comme des catégories « secondaires » au regard de celle des techniciens de test.

---

[135] La prise en charge par exemple de certains types de troubles techniques et/ou fonctionnels, sériels ou récurrents, exigent d'entretenir sur une durée parfois longue des relations avec différents responsables de ces départements –ingénieurs, techniciens et encadrement hiérarchique– grâce auxquelles des perspectives d'évolution de carrière peuvent s'offrir à ceux qui le souhaitent. Ces enjeux peuvent donc aussi porter sur des stratégies individuelles motivées par toutes sortes d'objectifs que poursuivent les uns et les autres dans l'espace de travail où ces enjeux sont disputés.

[136] Une perspective inspirée en grande partie de l'analyse, liant les concepts de qualification et de socialisation professionnelle, développée par M. Alaluf (1986).

2.2.1. Une identité fondée sur les savoirs pratiques et sur une reconnaissance institutionnelle : le cas des techniciens « de maintenance ».

L'enquête a montré que la différenciation entre la maîtrise technique attachée aux qualifications inhérentes aux postes de travail des techniciens « de maintenance » et celle des techniciens de test que nous venons d'analyser relève aussi, socialement parlant, des prérogatives à la fois des uns et des autres, c'est-à-dire de la projection de ces dernières sur le plan de leurs pouvoirs de négociation respectifs, pouvoirs issus des marges d'autonomie qu'ils ont pu se construire localement dans l'espace social de l'entreprise. L'enquête a montré en effet que, d'une part, les techniciens « de maintenance » possèdent des savoirs technique et pratique exclusivement tournés vers les équipements de test, c'est-à-dire les stations de test, et que les opérations de test effectuées par ces mêmes équipements échappent complètement à leur compétence. Mais l'inverse est également vrai : les techniciens de test ignorent également tout, sur le plan technique, des fonctions techniques internes régissant leurs stations de travail.

Une telle différenciation dans les maîtrises techniques, déterminée d'ailleurs également par leurs prérogatives respectives, résulte non seulement du mode de distribution des tâches, mais aussi de leurs comportements individuels et collectifs. Des comportements qui sont, de surcroît, consacrés formellement par une reconnaissance institutionnelle, c'est-à-dire à travers les représentations collectives syndicales des deux communautés professionnelles. En d'autres termes, cette répartition des tâches a fait l'objet de négociations suivies d'accords collectifs entre la Direction de l'entreprise et les organisations syndicales locales représentatives des deux sous-groupes de techniciens[137]. Avalisée par tous, cette séparation, « institutionnalisée » en quelque sorte, des tâches des uns et des autres, se traduit à tous les niveaux de relations du travail et des rapports sociaux dans l'espace de production. Il en va de même avec les techniciens « de technologie », comme avec le reste des techniciens des autres sous-groupes, ainsi que nous le verrons plus bas[138].

L'enquête a permis de faire nettement ressortir cet aspect relatif à la séparation des tâches et à l'exclusion de toute interférence entre les activités des techniciens des différents sous-groupes et, *a fortiori*, entre ces derniers et les autres catégories professionnelles de l'espace de

---

[137] Ainsi qu'il nous a été donné de le constater au cours des entretiens, de nombreux techniciens se sont manifestés très largement en faveur du caractère exclusif d'une telle distribution des tâches, ne serait-ce, ont estimé nombre d'entre eux, que pour « protéger les jobs » de chacun des groupes de techniciens.

[138] Un des exemples des plus courants où la séparation des tâches apparaît dans toute son étendue est celui où un appareil quelconque affiche une déficience technique mineure. Le technicien de la station de test concernée, tout en étant largement en mesure de traiter lui-même cette déficience, sans recours à une aide extérieure, doit malgré tout faire appel –au sens propre du terme, c'est-à-dire « rédiger un appel de service » de façon formelle au moyen d'un « bon » réservé à cet effet– à un technicien du groupe « de maintenance » chargé formellement d'une telle prérogative.

production, ingénieurs de divers secteurs de l'usine, opérateurs et autres employés de production. Elle a également montré comment, suite aux différents changements technologiques introduits dans l'usine, ce mode de distribution des tâches –apparaissant aussi comme un mode de qualification dont nous avons pu établir la sensibilité, sinon la vulnérabilité, face au processus de déqualification résultant de certains de ces changements– a subi de profondes transformations non seulement au niveau des interférences entre les activités des différents sous-groupes de techniciens mais aussi au niveau de celles qui peuvent exister avec les activités des autres communautés en présence, c'est-à-dire les différentes catégories d'employés et d'ingénieurs de l'espace de production.

2.2.2. Les mécanismes de transformation technologique sur le terrain : le rôle des techniciens « de technologie ».

Les prérogatives du sous-groupe des techniciens « de technologie » reposent –dans la ZTL– essentiellement sur la conception et la maintenance des supports logistiques et informatiques nécessaires aux divers équipements destinés aux opérations d'insertion automatique des composants et de test des cartes (*testsets*, machines à tests dits « en-circuit », ainsi que bien d'autres équipement légers). L'enquête a montré le rôle central des membres de ce sous-groupes dans des étapes charnières du circuit de production de la ZTL (tout particulièrement les étapes n°1 n°7') et, entre autres, celui de la prise de décision qui leur revient concernant l'ensemble des modifications technologiques et scientifiques affectant la configuration technique et fonctionnelle des postes de travail reliés à ces étapes, c'est-à-dire aux tests et à l'insertion. L'analyse des résultats de l'enquête qui nous ont permis de faire ressortir cet aspect particulier de la fonction professionnelle des techniciens de ce sous--groupe montre que, sur le plancher de production, c'est en partie à partir de ces modifications, mises en application suite à l'intervention de ces techniciens, que peuvent prendre naissance certaines transformations. Des transformations qui, en conjugaison avec des initiatives comme celles des techniciens de test dont nous avons évoqué plus haut le processus, débouchent sur cette dynamique du changement liée aux transformations technologiques des produits. Concrètement parlant, ces transformations sont le résultat de plusieurs facteurs, internes et externes à la section de production.

Premièrement, il y a l'initiative provenant directement, et unilatéralement, de « la technologie ». Que ce soit des techniciens, des ingénieurs de ce département, ou d'une collaboration de l'ensemble ou des équipes conjoncturelles qu'ils peuvent former et qui ont un nombre plus ou moins important de stations de tests à prendre en charge. Dans ce cas précis,

l'enquête montre que c'est le plus souvent suite à une recomposition des circuits électroniques ou des fonctions techniques portant sur un module ou sur une partie précise du système global –en l'occurrence, le *DMT 300*, pour ce qui concerne la section *Video Mux* que nous avions prise comme échantillon représentatif– que des décisions de modifications technologiques sont prises, et qui sont généralement le fruit d'initiatives suggérées par des ingénieurs de production[139]. Proposées au technicien de test, ces modifications font d'abord l'objet d'essais préliminaires qui sont éventuellement suivis par les réajustements techniques nécessaires avant d'être ensuite adoptées et finalement appliquées sur le produit visé[140].

Deuxièmement, il peut y avoir des propositions techniques émanant, là également de façon unilatérale, du technicien de test, fonctionnel surtout, et dont l'intérêt peut être suscité par la résolution de certains troubles techniques à caractère répétitif apparaissant sur l'interface de sa station. Des troubles qui, tout en ne correspondant à aucune défectuosité réelle sur la carte testée, peuvent être cependant « signalés » à plusieurs reprises par la station de test. Les techniciens appellent ces défauts virtuels des « faux troubles[141] ». C'est le fait qu'ils apparaissent uniquement au niveau de l'étape nº 7, celle du test fonctionnel, qui explique que c'est généralement un des techniciens chargés de ce type de test qui, pour diverses raisons, décide d'entamer les investigations techniques qui lui sembleront nécessaires pour les faire disparaître en proposant les modifications techniques appropriées. Il s'agit généralement, soit de composants fonctionnant en dehors des limites de leur spectre, ce qui les rend parfois relativement aisés à détecter, soit de composants fonctionnant à l'intérieur mais néanmoins trop près de ces limites, ce qui pose alors de véritables difficultés[142]. C'est très souvent pour lever ce type de difficultés que des modifications techniques sont alors proposées par le technicien et qui, compte tenu de cette origine, se révèlent la plupart du temps techniquement assez précieuses pour que l'ingénierie les accepte dans la mesure où elles contribuent là également très souvent à la réalisation de nettes avancées technologiques. Tout se passe donc comme si la concrétisation de ces suggestions techniques apparaît en définitive comme

---

[139] Plusieurs techniciens nous ont fait remarquer que dans de telles situations, la concrétisation de ce type d'initiative se fait grâce à un travail commun mettant en valeur une modification théorique proposée au départ par l'ingénieur de production, mais dont l'application technique est d'abord le fruit du savoir pratique du technicien concerné.

[140] Il s'agit là surtout de modifications techniques dont la portée ne transforme pas radicalement le produit mais contribue à pousser le plus loin possible ses propriétés fonctionnelles, jusqu'au point où ce genre de modifications ne peut plus être réalisable sans remettre en question l'ensemble du produit. Auquel cas, c'est une démarche différente qui doit alors être entreprise et dont l'aboutissement tend plus vers la conception d'un produit nouveau, dotée d'une nouvelle configuration technique et de fonctions différentes.

[141] L'apparition de ces « faux troubles » est liée soit à une défaillance des instruments de la station qui y détectent un défaut de fonctionnement sur une partie quelconque de la carte, soit à une erreur de conception du module en question dont le *design* est tel que, même s'il est en parfait état de fonctionnement, la « lecture » de ses circuits se prête mal aux instruments de la station de tests.

[142] Comme c'est notamment le cas de la démarche que nous avons examinée précédemment et qui portait sur les fonctionnements dits « limites ».

l'aboutissement ultime de la « fonction technicienne »[143]. Une notion qui se traduit finalement, dans le cas de ces techniciens, davantage comme un vecteur identitaire que comme le support d'une activité professionnelle *stricto sensu*, à la différence des techniciens « de technologie » appartenant à cette nouvelle catégorie professionnelle de techniciens dits « spécialisés » dont nous aborderons le cas plus loin.

Troisièmement, il y a le résultat d'une recherche entreprise au départ par certains de ces mêmes techniciens de tests fonctionnels dans le cadre d'investigations techniques relatives à quelques troubles apparaissant en série sur un module déterminé et qui, suite à une action en partenariat avec des techniciens « de technologie » finit par aboutir à des transformations techniques importantes. Un exemple des plus typiques, et à plusieurs égards comparable à celui que nous avons cité plus haut, consiste, de la part du technicien, à chercher à résoudre les défauts de ce type en prenant l'initiative d'une collaboration sans laquelle il a peu de chance d'arriver à son but. Cette collaboration s'effectue d'abord avec les techniciens des tests finals de la section puis, lorsque la nature des investigations le justifie, avec les techniciens et les ingénieurs[144] « de technologie ». C'est la conjonction de ces initiatives, techniquement motivées par la résolution d'un trouble précis –en série le plus souvent– aux yeux du techniciens de test, et par une amélioration technologique du module aux yeux du technicien et/ou de l'ingénieur « de technologie », qui se trouve finalement à l'origine des changements technologiques de cette nature sur le terrain.

Ces changements sont ainsi profondément enracinés dans l'espace même de fabrication et sont structurellement reliés à des enjeux locaux de nature technique d'abord, puis stratégique et professionnelle[145], alors que l'on peut être tenté de situer, *a priori*, leur origine première dans des initiatives scientifiques ou techniques relevant de bureaux d'études chargés, dans l'entreprise, de dresser les plans conceptuels de ces changements[146].

L'aboutissement d'une telle dynamique « de groupe », résultant de la mise en commun des initiatives individuelles de chacun de ces acteurs ne présume pas nécessairement d'une

---

[143] À propos d'un produit de la section en question ici, un des techniciens interviewés n'a pas hésité à insister sur la contribution de ses pairs à l'évolution technologique des produits de l'entreprise : « Le *FMT 150*, c'est nous autres, qui l'avons sorti. Avec ce produit, on réglé tous les problèmes de transmission qui se posaient avec l'ancien. Ça te montre la vraie *job* des techniciens. Et c'est grâce à des *modifs* qui ont été faites par les *techs* ». Ou encore, « quand ça aboutit, les ingénieurs se tirent la couverture plus souvent qu'à leur tour, alors que c'est les techniciens qui font la plus grande part ».

[144] À la différence du cas précédent où cette collaboration demeure limitée aux seuls techniciens de production.

[145] C'est principalement ce type de constat, permettant de montrer l'enracinement de la dynamique de transformation technologique dans le terrain des activités quotidiennes et dans la nécessité de répondre à des contraintes locales, qui nous a conduit à partager et à privilégier l'approche développée par N. Rosenberg (1976).

[146] Et ce, à l'instar de certaines approches développées sous l'influence de J. A. Schumpeter (1935) dans des analyses qui privilégiaient particulièrement cette origine « conceptualiste » des changements technologiques

communauté de motivation. Loin s'en faut. Les objectifs des uns et des autres sont au contraire bien différents. Ils peuvent correspondre à des stratégies individuelles propres à chacun de ces acteurs, même si la réalisation commune de cette entreprise de transformations techniques débouche effectivement sur un résultat unique. En définitive, compte tenu de la séparation des espaces d'initiative de ces acteurs, les conduites qu'ils peuvent adopter obéissent non pas à des considérations ou à des enjeux d'ordre strictement technique (contenu fonctionnel du produit) ou technologique (configuration technique du produit), mais à des enjeux de nature avant tout stratégique. Notamment parce que les fondements de ces enjeux sont situés dans l'espace professionnel –auquel sont attachés une partie de ces acteurs, en particulier les ingénieurs et les techniciens « de technologie »– et non pas dans l'espace de production –duquel relèvent par contre les techniciens de test, leurs partenaires dans la mise en place des modifications techniques.

Cet espace présente, finalement, toutes les caractéristiques d'un tremplin pour les stratégies individuelles ou d'un lieu faisant fonction de faire-valoir sur lesquels les ingénieurs et techniciens « de technologie » peuvent prendre appui. Tout comme les techniciens de test par ailleurs dont l'action stratégique peut toutefois paraître plus légitimée, ne serait-ce que par leur appartenance formelle à cet espace. En effet, l'organisation du travail dans l'espace de production est telle que leurs autres collègues, « de technologie », relèvent d'une structure hiérarchique parallèle mais indépendante de la leur. Cependant, l'aire de compétence de cette structure est définie non pas en fonction de zones déterminées dans l'usine, mais couvre de façon transversale l'espace de production : les tâches et les prérogatives qui lui sont attachées sont définies sur la base de différentes fonctions techniques destinées aux modules et/ou aux différents produits ou groupes de produits fabriqués dans les sections de production. Chacun de ces employés appartient donc à une équipe chargée d'une ou de plusieurs de ces fonctions. Ces tâches forment ainsi différents domaines de compétences dans lesquels ils ont tendance à se spécialiser[147].

Ce mode de qualification est fondé sur un processus de spécialisation par domaine technique, c'est-à-dire par une sorte de parcellisation de la maîtrise technique et du savoir technologique relatifs au produit fabriqué, et non pas en fonction des aires de fabrication. Il n'est pas le seul élément de différenciation des motivations de ces acteurs –ingénieurs et techniciens « de

---

(Nicolon, 1977 ; Perrin 1993.), une origine qui devait ensuite être utilisée pour expliquer « l'historicité » de ces changements, c'est-à-dire leur ancrage dans l'évolution historique (Domingues, 1986 ; Massard, 1991).

[147] Parmi les fonctions techniques principales relatives à ces tâches, quelques exemples peuvent être cités comme les modes d'alimentation électrique –générateurs de courants et/ou de tension adaptés aux modules et aux systèmes d'ensemble– devant fournir la quantité d'énergie de fonctionnement nécessaire, les systèmes de transmission et de réception de signaux et, comme exemples d'autres domaines de compétences, la gestion et l'application des modes de traitement du signal, les dessins de circuits imprimés ou conception de *PCB's*, la définition des contenus et des procédés de programmation des différents circuits intégrés utilisés dans les produits de l'entreprise et autres modes de connexion et de conduction, par câbles de cuivre ou grâce aux matériaux de fibre optique, etc.

technologie »– dans la mise en œuvre de ces changements technologiques par le biais des modifications techniques graduelles. Un autre facteur, de nature différente puisqu'il n'a pas ce caractère contingent de la technologie, contribue à mieux appréhender ces motivations en les situant dans leur contexte : c'est le système d'évaluation interne. En effet, à la différence des techniciens de test, les membres de ce personnel bénéficient d'un mode d'évaluation professionnelle pouvant avoir de nombreux prolongements sur divers aspects de leur évolution de carrière dans l'organisation. Et c'est sur la base de la réalisation de ces modifications techniques et de leurs répercussions technologiques sur le produit final –miniaturisation, performances techniques et fonctionnelles, degré d'intégration des composants, etc.– que repose ce mode d'évaluation. Cela, dans la mesure où à chaque étape réussie, au niveau des transformations techniques effectivement appliquées, l'enjeu immédiat pour les membres de ce personnel se traduit systématiquement par l'acquisition de « points » ou d'échelons supplémentaires, selon les modes d'évaluation formels, normalisés en fonction d'une grille propre à l'entreprise.

Section II. Les conditions de formation de la dynamique de changement dans la ZTD.

1. Une fonction technicienne profondément transformée et une identité recomposée.

La dynamique de changement dans l'espace de l'entreprise s'est traduite au niveau de la communauté des techniciens par une profonde mutation –ce que nous avons appelé une fragmentation sociale– qui s'est manifestée sur deux niveaux caractéristiques de cette communauté. Il y a premièrement la fracture avérée de cette communauté, que nous avons pu démontrer au niveau des résultats de l'enquête et que nous analyserons ici en démontant les mécanismes qui ont abouti à en faire une communauté bipolaire formée *grosso modo* d'une grande partie de « techniciens de production» et d'une minorité de « techniciens spécialisés », socialement différenciée. Il y a, deuxièmement, ce phénomène de fractionnement de la fonction technicienne que nous avons mis en évidence et qui s'est traduit par deux éléments. D'abord, par un processus très net de dilution en quelque sorte des principales prérogatives techniques de cette fonction dans le cadre globalisant de celles, encore plus limitées, de la nouvelle fonction technicienne caractérisant les « techniciens de test fonctionnel », c'est-à-dire la partie majeure de la communauté technicienne. C'est manifestement le type de qualification même reliée à cette fonction, c'est-à-dire en fait sa profonde déqualification, qui se trouve à la base de cette dilution. Ensuite, ce fractionnement s'est traduit par une sorte de déliquescence des compétences professionnelles formelles –celles qui sont socialement et institutionnellement reconnues– et qui apparaît en dernière analyse comme la conséquence directe de ce processus de déqualification. Il s'agit donc ici de deux phénomènes intimement liés et étroitement dépendants des nouvelles composantes de l'espace social de l'entreprise en mutation.

Nous tenterons de montrer ici que c'est donc d'abord en tant que catégorie socioprofessionnelle reconnue comme telle que la communauté technicienne s'est trouvée en quelque sorte éclatée. C'est-à-dire d'abord un ensemble professionnel doté de tous les attributs propres à un tel collectif, possédant son propre code de représentations symboliques, son histoire composée d'expériences diverses accumulées dans l'espace social de l'entreprise depuis plusieurs décennies (Maurice *et al.*, 1967 ; Sainsaulieu, 1977 ; Dupuy, Martin, 1977 ; Low-Beer, 1978 ; Bonnafos, 1988 ; Desrosières, Thévenot, 1988) ainsi que sa maîtrise technique issu du mode de qualification spécifique à ces « travailleurs du savoir pratique ». Bref, un collectif doté d'une identité sociale et professionnelle qui lui est propre. C'est à travers les principales composantes de cette identité que la communauté technicienne a été graduellement affectée par cette dynamique de transformation dans laquelle les changements technologiques ont joué certes un

rôle fondamental, comme nous venons de le montrer, mais aussi et surtout un rôle en conjugaison avec d'autres facteurs, comme les choix stratégiques et l'action des instances de l'entreprise.

Les deux principales composantes, sur les plans démographique et professionnel, de ce que nous appellerons encore ici la « communauté des techniciens » sont, d'une part les techniciens « de test », ou encore, comme ils se nomment eux-mêmes, les techniciens « de production », et d'autre part, ce que nous avons désigné comme étant les techniciens « spécialisés ». Quelles que soient leurs particularités en terme de « fonction professionnelle », c'est-à-dire en termes de définition des tâches techniques et d'attribution des prérogatives professionnelles, les subdivisions internes de ces deux grandes composantes, non seulement demeurent limitées mais concourent même à renforcer l'identité professionnelle de chacune d'elles en apparaissant comme des supports communs autant sur le plan de la maîtrise technique que sur le plan de la reconnaissance sociale et institutionnelle dans l'espace de l'entreprise. Autrement dit, qu'ils soient chargés des tests fonctionnels, de système ou des tests thermo-fonctionnels, nous avons pu voir qu'ils présentaient les éléments d'une identité professionnelle commune dont nous analyserons ici les dimensions (opératoires). Il en va de même pour les techniciens « de maintenance », « d'investigation » et « de technologie », l'enquête a montré que les tâches et les prérogatives qui les caractérisent apparaissent également comme des vecteurs communs servant de support à une fonction professionnelle et technicienne commune, c'est-à-dire à une identité professionnelle commune.

Partant de ce constat, nous nous attacherons ici à montrer comment s'est opérée la mutation des dimensions (et des indicateurs de terrain) définissant l'identité et la fonction professionnelles des différents groupes de techniciens pour déboucher sur l'émergence de ces deux grandes composantes de la nouvelle communauté technicienne. Des composantes dont en réalité seule la plus importante, numériquement, c'est-à-dire celle des techniciens « de test » apparaît en dernière instance comme étant réellement représentative de l'ensemble de la communauté technicienne, ainsi que tendent à le montrer tous les éléments de l'enquête. L'autre composante, les techniciens « spécialisés », étant un collectif aux caractéristiques nettement différenciées en termes de fonction professionnelle, de qualification technique et de capacité stratégique.

Dans cette perspective, le moyen qui nous a semblé le plus pertinent pour la mise en évidence de la transformation de l'identité technicienne est celui d'analyser l'évolution de la fonction de test dans l'espace de production à travers les changements qui ont affecté ses diverses composantes en tant que fonction professionnelle. Une fonction dont nous avons montré à

quel point elle apparaît comme la traduction concrète, dans cet espace social, de l'identité technicienne dont elle constitue le vecteur principal.

1.1. Une communauté en mutation : les techniciens « de production ».

Rappelons que ce groupe de techniciens dits « de production » comprend deux sous-groupes. Il y a, d'une part, les techniciens des tests « en-circuit », c'est-à-dire les opérations de tests hautement automatisées. C'est un ensemble dont les résultats ont démontré qu'il était particulièrement homogène en raison de la nature et de la grande similitude des tâches de ses membre ainsi que des conditions de travail communes dans lesquelles ils les exercent. Et il y a, d'autre part, le sous-groupe des techniciens de test proprement dit, dont nous avons décrit plus haut les attributions et les prérogatives. Il est subdivisé en trois sous-ensembles : les techniciens « de tests fonctionnels », « de système » et « thermo-fonctionnels ».

Dans la zone « à technologie limitée », les opérations de test dits « en-circuit » ne concernent qu'un petit nombre de modules, et donc des équipements réduits, n'assurant qu'un rôle complémentaire dans les vérifications techniques des cartes. L'intérêt de ces équipements est qu'il permettent d'effectuer ces tests rapidement et en série, mais sur des modules à configuration technologique simple, c'est-à-dire ne contenant qu'un nombre limité de composants, intégrés à des circuits à dessins également simplifiés et sur lesquels la continuité électronique des lignes se prête plus facilement à la vérification automatique. Cela, précisons-le, en comparaison avec les configurations électroniques des autres modules testés sur des stations de tests individuelles et non pas avec ceux de la première zone. Par contre, dans le cas présent, celui de la ZTD, même si l'appellation « en-circuit » a été conservée, il s'agit ici de tests et de modules complexes dont les configurations électroniques présentent des niveaux technologiques comparables sinon supérieurs à ceux de la première zone où les tests doivent être réalisés sur des stations de test « traditionnelles ». L'enquête montre que tout se passe en fait comme si ce sont les types de tests de ces stations-là précisément qui ont servi de base à la conception et à la mise en place des nouveaux équipements automatiques. Pour bien appréhender leur fonction technique et son impact sur les opérations de test, il est nécessaire d'expliciter deux éléments de base qui nous permettront de mieux situer leur rôle par rapport aux autres équipements de tests. D'une part, il y a le mode d'organisation de ces tests sur le plan technique, ainsi que le déroulement pratique des séquences de vérifications techniques qu'ils contiennent, en tant que succession déterminée de gestes correspondant à une série de tâches (tests et contrôle visuel notamment des composants) à effectuer. D'autre part, il y a les contextes professionnel et technique dans lesquels ces équipement sont insérés et dont nous avons présenté les caractéristiques dans l'exposé des résultats de l'enquête.

1.1.1. Les effets de l'automatisation sur la fonction technicienne : l'exemple des tests « en-circuit ».

Les tâches effectuées sur ces équipements (« en-circuit ») relèvent, de prime abord, en terme de répartition formelle, des prérogatives de tous les techniciens de test, indifféremment. Il faut relever cependant qu'il s'agit de deux types d'activité (les techniciens des tests « en-circuit » et ceux des autres opérations réalisées sur des stations de test composites) substantiellement différenciées. Et ce, non seulement au niveau de leur structure technologique et de leur configuration fonctionnelle, mais aussi, et surtout, au niveau des exigences qu'elles impliquent en matière de connaissances techniques, de savoir pratique et, de façon générale, de recours aux qualités individuelles sur le plan de l'habileté technique. Tous éléments contribuant d'une façon ou d'une autre à diverses formes de qualification que doivent maîtriser les membres des différents sous-groupes de techniciens. Cela, dans la mesure où la dynamique de changement dans laquelle cette communauté s'est progressivement insérée suite aux nouvelles contraintes techniques en matière d'organisation du travail, a des conséquences telles qu'il devient de plus en difficile de différencier les composantes de cette communauté. Tant les activités et les taches relevant des postes auxquels sont affectés les uns et les autres ont été « normalisées », c'est-à-dire décomposées en phases pratiquement similaires en terme de séquences de gestes, tout en demeurant techniquement différenciées, quels que soient les espaces professionnels dans lesquels les techniciens sont insérés formellement sur le plan de la distribution des tâches.

L'élément le plus remarquable, *a priori*, dans l'apparition et la mise en service de ces nouveaux équipements dans l'usine, c'est d'abord cette profonde transformation du poste de travail du technicien. C'est-à-dire ce glissement de la fonction technicienne vers une fonction à caractère nettement plus opératoire dans laquelle l'automatisation des tâches et l'informatisation des séquences de vérification technique tendent à réduire de façon aussi nouvelle que radicale le champ d'intervention ainsi que la marge d'autonomie du technicien dans l'aménagement de ses activités. C'est là une reconfiguration certaine de la fonction technicienne. Ses prolongements ont affecté l'identité professionnelle de cette communauté, à travers certaines de ses principales composantes, et notamment celles reliés aux pratiques de sociabilité qui sont les leurs dans un tel espace. Des composantes dont nous avons montré plus haut comment elles se traduisaient dans les espaces individuels de travail de ces techniciens. Cette reconfiguration a également et surtout affecté les modes de qualification par le moyen desquels les différents sous-groupes de cette communauté se construisent leurs processus de socialisation professionnelle. C'est pourquoi nous nous sommes appuyé sur les caractéristiques techniques et fonctionnelles de ces

postes de travail « reconfigurés », pour expliciter les bases du processus de déqualification induit par ces transformations technologiques et par le mode d'organisation du travail qui les accompagne. Deux éléments qui, en dernière instance, se sont révélés peu dépendants de ces changements, ou du moins pas autant que nous l'avions supposé au début de cette recherche[148]. Ces caractéristiques sont les suivantes.

I. Un choix binaire : le « go-no go ».

Sans reprendre les résultats déjà exposés à ce sujet, soulignons que cette activité de vérification, appelée « *go-no go* » par les techniciens, est caractéristique de ce sous-groupe des techniciens dits de « l'*In-circuit* ». Elle correspond à un mode de vérification technique ayant atteint un stade de développement à la limite de l'automatisation complète des tests.

Ce mode de vérification a profondément changé non seulement le contenu fonctionnel et la gestion technique des opérations de tests, mais, tout naturellement, la perception même que peuvent en avoir les techniciens[149]. Et ce, quel que soit le produit –ou le « département »– auquel leurs activités sont attachées, tant ces équipements automatiques sont similaires. En effet, en limitant l'intervention du technicien, dans le cadre du déroulement technique du test, à un choix binaire, celui de faire suivre la carte testée ou de la retirer du circuit, <u>ce nouveau mode de vérification technique a redéfini et imposé une nouvelle pratique de test</u>. Une pratique dont l'enquête a montré qu'elle était aussi rapide qu'irréversible, et manifestement en rupture avec celles qui caractérisaient les conditions de travail des techniciens auparavant, et qui caractérisent encore, plusieurs sous-groupes de techniciens de la première zone.

En effet, les prolongements de cette pratique de test (le « *go-no go* ») sur la configuration des postes de travail des techniciens paraissent irréversibles, non seulement en raison de leur généralisation affectant en parallèle et rapidement un grand nombre de stations de test, mais aussi, et surtout, en raison de leur extension à l'ensemble des produits et des groupes de produits. C'est l'importance de cette tendance et le nombre de postes de travail correspondants aux tâches relatives à plusieurs sous-groupes de techniciens qu'elle a pu atteindre qui nous ont conduit à lui accorder une attention particulière. Ce nombre est tel en effet qu'il englobe une grande partie des techniciens provenant de plusieurs sous-groupes différents ayant occupé des postes de travail dans diverses sections de production auparavant. En adjoignant ce nombre à

---

[148] Cela, dans la mesure où l'action des instances de l'entreprise à ce niveau a joué un rôle au moins aussi déterminant, sinon plus, que celui strictement relié à cette dynamique de transformation technologique.

[149] C'est autour des effets de ce type d'équipements sur l'organisation du travail dans les industries de haute technologie que D. Perrin (1993) a axé son analyse des changements technologiques. L'un des principaux indicateurs opératoires qu'il a mis en œuvre dans cette analyse faisait référence précisément aux différentes formes de « perception du travail » à travers ces machines hautement automatisées.

celui des techniciens du sous-groupe des tests fonctionnels, catégorie que nous aborderons plus bas, nous nous apercevons qu'il s'agit alors du groupe de techniciens le plus important de l'entreprise[150]. Pour résumer, nous retiendrons donc ici que la portée de cette évolution caractérisée par l'implantation et le développement d'équipements de support aux tests « en-circuit » dans l'usine apparaît comme un élément central, sinon déterminant, dans la dynamique de changement globale affectant la communauté technicienne.

II. La suppression de l'investigation technique : un élément de rupture avec les pratiques de la fonction technicienne.

La suppression de l'investigation technique, c'est-à-dire l'élimination du *troubleshooting*, constitue la seconde caractéristique de cette nouvelle pratique de test. C'est l'une des principales conséquences des transformations technologiques subies par les équipements de test. Des transformations telles que ces tests assurent la vérification de la quasi totalité des circuits internes des cartes et ne laissent, par conséquent, au technicien qu'une très faible marge d'intervention qui se réduit à quelques opérations complémentaires ne nécessitant aucun effort d'investigation technique[151]. Les cas de tests négatifs de ces bancs ne portent, en effet, que sur des composants défectueux signalés et identifiés de façon précise par l'équipement de test et que le technicien se charge de faire remplacer par les employés de production de l'étape de réparation (étape nº 5 dans le schéma du circuit). Et ce, sans même avoir à se déplacer dans la mesure où les informations concernant ce type de tâches, demandes expresses de réparation et autres actes similaires, peuvent être transmises directement à travers le réseau de communication interne reliant tous les postes de travail du circuit de production. En effet, l'ensemble des composants montés sur ces cartes ont atteint des niveaux de miniaturisation tels que les rares opérations de réparation encore réalisables sur ces cartes ne portent que sur quelques parties très réduites des circuits imprimés des différentes parties de ces cartes. Ainsi, une fois effectuées les réparations demandées par le technicien suite au diagnostic précis des équipements de test, ce dernier « repasse » à nouveau la carte sur le banc de test et l'expédie alors vers l'étape suivante après s'être assuré de son bon fonctionnement. C'est pratiquement à ce seul type d'intervention que se réduit l'action du technicien affecté à ces postes de travail des tests dits « en-circuit ». Les limites d'une telle marge de manœuvre sont ainsi fixées non seulement par les transformations techniques des modules, mais surtout par celles, déterminantes, qui ont débouché sur des modifications profondes de la technologie même du test

---

[150] Nous pourrons également montrer plus bas comment le nombre de techniciens, plus restreint, appartenant aux autres sous-groupes, peut apparaître comme relativement faible et donc de peu d'incidence sur le plan de l'analyse de l'évolution des caractéristiques de la fonction technicienne.

[151] Une situation qui est à bien des égards comparables à celle de ces employés de production dont nous avons montré plus haut que leurs tâches n'ont de définition et de raison d'être que par leur complémentarité avec les équipements hautement automatisés qu'ils « servent ».

et des pratiques séquentielles qui ont caractérisé jusque-là les conditions de travail attachées aux activités des techniciens affectés à ces opérations. La différence avec les possibilités d'investigation technique autrement élargies qui caractérisent les autres postes de travail est donc pour le moins radicale. Et ce, parce qu'il n'y a aucune commune mesure entre le mode de résolution des troubles propres aux stations de test « traditionnelles » et l'alternative réduite et routinière reliées aux tâches relevant des postes de travail de « l'in-circuit ».

Dans un tel contexte, où la programmation logicielle du test et la précision des diagnostics techniques se conjuguent à des configurations techniques de plus en plus « décomplexifiées » des cartes de circuits imprimés, les initiatives individuelles relatives à l'habileté professionnelle, et nécessaires à la construction de la maîtrise technique des techniciens, tendent donc immanquablement à tomber en déliquescence. De ce fait, le principe même qui se trouve à la base d'une des principales composantes de l'identité technicienne, l'investigation technique, devient tout simplement caduc.

La suppression de l'investigation technique apparaît finalement moins comme le pendant que comme une conséquence inexorable de la pratique du « *go-no go* ». Tant il est difficile d'évoquer l'une sans recourir nécessairement à l'autre comme référence, sur le terrain d'observation tout au moins. En effet, que ce soit par nos propres constats au cours de la période d'observation participante, ou durant les entretiens formels et informels avec des techniciens de tous les sous-groupes, ces deux points firent systématiquement l'objet d'une relation de cause à effet. Cependant, en accompagnant ces observations d'un regard plus critique sur la nature d'un tel lien, il devient possible de mieux mettre en lumière l'impact des choix des instances de décision de l'entreprise en la matière et relativiser, ce faisant, les effets directement attribués aux équipements. C'est ainsi, nous semble-t-il, que peuvent mieux se donner à voir les impacts des changements technologiques. Des impacts reliés, *a priori*, à l'impératif technique parce que s'offrant plus immédiatement à l'observation. Autrement dit, ce n'est pas nécessairement parce que ces équipements de tests « en-circuit » –bancs et matériels de support périphériques (fonctions logicielles et interfaces)– ont été tout particulièrement privilégiés, en matière de développement technologique, que l'investigation technique devint de plus en plus caduque. Mais bien parce que, par choix de gestion stratégique de l'entreprise, les configurations électroniques des modules durent être, soit conçues, soit modifiées de telle sorte que toute intervention « technicienne » possible en terme de réparation ou de *troubleshooting* ne pouvait plus par conséquent avoir de signification. Ne serait-ce que parce qu'il est devenu, *de facto*, plus coûteux de retirer du circuit de production une carte que d'entamer les réparations nécessaires à sa remise sur ce circuit. Or, c'est précisément ce point qui se trouve à l'origine, comme facteur aussi bien contingent que déterminant, du caractère irréversible de cette tendance en matière de technologie des équipements de test.

Il paraît par conséquent fondamental de bien montrer que cette tendance affirmée sur le terrain n'est pas due au fait que l'investigation technique soit tombée graduellement, et tout naturellement, en désuétude suite à une dynamique de changement de nature exclusivement technologique. Il s'agit bien ici de relativiser une telle observation, malgré son caractère inductif manifeste et dont plusieurs aspects se donnent à voir au premier regard posé sur l'espace de fabrication. Il s'agit également de tenter de faire ressortir le fait que cette pratique, si caractéristique de la fonction technicienne que représente l'investigation technique, soit devenu littéralement sans objet, de façon non seulement brutale, mais prévisible, parce que préparée de longue date. C'est en effet ce qu'il nous fut donné de constater, dans l'entreprise, autant auprès des membres de l'encadrement technique de production, qu'auprès des techniciens chargés de la préparation des nouveaux produits et dont l'activité est étroitement associée aux choix de l'entreprise en matière d'orientation technologique et de stratégie commerciale.

III. Une dynamique de transformation affectant les équipements plutôt que des produits.

Une autre remarque, aux prolongements importants sur le plan de l'analyse, est que ce qui apparaît comme l'expression ultime du développement technologique procède, en fait, non pas des produits, mais des équipements. Ceux-ci précédant ceux-là, en quelque sorte, en termes de prééminence dans la détermination des indicateurs de terrain que nous avons utilisés pour définir et évaluer les composantes –identitaires, professionnelles et autres– caractéristiques de la fonction technicienne. Tout se passe donc comme si les conséquences liées à cette dynamique de changement, autant sur le plan technique de l'organisation des opérations de test, que sur le plan des conditions réelles de travail des techniciens qui en ont la charge, relèvent non pas des modifications ou des transformations techniques des modules –et de façon générale des produits et des groupes de produits– mais plus particulièrement du développement technique des équipements de test. Les conséquences des changements technologiques apparaissent donc reliées davantage à ces équipements et à leurs prolongements sur les activités de vérification technique que sur les produits en tant que tels. Et ce, bien que paradoxalement ceux-ci constituent en fait le véritable enjeu de cette dynamique de changement.

Il s'agit ainsi, à travers l'expression même de cette prééminence du développement technologique des équipements sur celui des produits pour lesquels ils sont conçus, d'un constat dont les éléments conduisent à repenser ici l'analyse des changements technologiques en tant que facteur autonome, doté d'un « déterminisme » propre (Ellul, 1954 ; Woodward, 1965 ; Monjardet, 1977 ; Maurice, 1980 ; Liu, 1981 ; Adler 1987 ; Alsène, 1990), ou du moins à la réorienter en l'abordant sous l'angle d'une dynamique de transformation plus globale, dans laquelle ces changements sont appréhendés en relation avec d'autres facteurs, contingents ou issus de choix stratégiques d'acteurs (Rosenberg, 1976 ; Maheu, Beauchemin, 1987 ; Massard, 1991 ; Sainsaulieu, 1997). C'est-à-dire vers une perspective axée davantage sur une réflexion ayant pour objet les choix des instances de l'entreprise en matière de stratégie de gestion que sur les conséquences exclusives des transformations techniques, si profondes qu'elles puissent paraître, des produits. C'est autour de ce point précis que nous tenterons d'analyser les retombées d'une telle perspective sur certaines de nos hypothèses de travail concernant les impacts attribués aux changements technologiques sur certaines composantes de l'identité professionnelle de la communauté technicienne. L'exemple du sous-groupe des techniciens de tests « en-circuit » a produit en effet des constats tels que nous ne pouvons que les prendre en compte en vue d'une réorientation partielle des prémisses de notre approche initiale sur la base desquelles certaines de nos hypothèses ont été fondées.

Par ailleurs, ce troisième élément, mettant en relief la primauté de fait du développement technologique des équipements de production sur celle des produits en tant que tels, est certes

issu de l'observation, mais il reflète davantage la traduction sur l'espace de production d'un choix stratégique d'acteur que celle de « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980) ainsi que nous venons de le souligner à propos du deuxième élément (la suppression de l'investigation technique). Cela, même s'il ne s'agit en dernière analyse que d'un rapport relatif, le facteur des changements technologiques affectant également la production industrielle de l'entreprise. Ce sera en grande partie sur ce point spécifique que nous nous appuierons pour démontrer la relativité des impacts des changements technologiques sur l'identité professionnelle de la communauté des techniciens au regard de ceux des choix stratégiques de l'entreprise en tant qu'acteur décisif dans la dynamique de changement de cet espace. Là également, le caractère d'irréversibilité attaché à ce troisième élément relève davantage de ces choix de stratégies de gestion organisationnelle et commerciale que des contraintes liées à une dynamique de changement de nature strictement technologique. C'est dans ce contexte que les conséquences imputées à ces choix peuvent s'avérer irréversibles : les décisions de ce type impliquant nécessairement, et sans possibilité de retour en arrière, des choix décisifs en matière de changements technologiques.

IV. Une transformation irréversible.

Au-delà des conséquences relevant des stricts changements technologiques et de leurs prolongements au niveau de la redéfinition des tâches et de la fonction technicienne, un dénominateur commun se dégage en tant que caractéristique fondamentale de cette dynamique de changement à partir de laquelle l'identité professionnelle d'une grande partie des sous-groupes de techniciens tend à se redéfinir. C'est le caractère irréversible de ses conséquences. Cette tendance affirmée se donne à voir par l'observation sur le terrain, notamment à travers les remarques portant sur les trois types de transformations qui viennent d'être soulignés. Elle participe, à la fois, de la reconstruction de l'espace d'activité professionnelle et des modes de qualification de communauté technicienne, et de la redéfinition d'un processus de socialisation professionnelle jusque-là caractérisé par des critères d'organisation du travail et une fonction technicienne appuyée sur une identité, certes encore en formation, mais une identité déjà plurielle[152] et articulée sur de solides composantes. Cela, tant sur le plan de la socialisation professionnelle que sur le plan de la maîtrise technique et du pouvoir de négociation : éléments dont la transformation affectera précisément les dimensions de cette nouvelle identité technicienne.

---

[152] En raison de la diversité plus grande caractérisant la communauté technicienne avant les transformations de son environnement socioprofessionnel ou, comme c'était le cas dans l'espace de fabrication de la première zone d'observation.

Ce dénominateur commun tient son origine des trois impacts correspondant aux trois remarques précédentes et qui sont, avons-nous noté, caractéristiques de la dynamique de changement affectant la fonction technicienne et, partant, l'identité professionnelle de cette communauté : premièrement, la nature binaire de l'intervention du technicien entraînant, deuxièmement, la suppression de l'investigation technique et, troisièmement, la primauté de l'évolution technologique des équipements sur les produits. Ce dénominateur commun tient à l'irréversibilité des transformations contribuant à la mise en place de cette dynamique de changement.

Pour conclure sur les trois éléments constitutifs de ce dénominateur commun que représente l'irréversibilité de la dynamique de changement affectant l'ensemble des sous-groupes formant cette communauté, notons que c'est sur la base de cette évolution, en conjugaison avec d'autres éléments relevés au cours de l'enquête sur le terrain, que nous nous appuierons pour montrer un autre élément caractéristique de cette tendance : le caractère transversal de cette dynamique de changement affectant la fonction technique et certaines composantes déterminantes de l'identité professionnelle des techniciens. Compte tenu du rôle attribué à ce caractère dans nos hypothèses, ce point sera traité en relation étroite avec cette tendance à l'irréversibilité que nous venons de souligner.

1.1.2. Déqualification et redéfinition de la fonction technicienne : le cas des techniciens de test.

La dynamique de changement qui a affecté le système social et professionnel de l'entreprise a été telle que ses conséquences ont provoqué des transformations profondes sur le mode d'organisation du travail de façon générale et, en particulier, sur le mode de distribution des tâches. Cela, tant entre les techniciens sur le plan individuel que sur le plan catégoriel. Sur le plan individuel, certains techniciens, pour des raisons aussi diverses que conjoncturelles parfois, ont pu bénéficier d'un processus de qualification tel que les activités qui sont devenues les leurs n'ont plus désormais que peu de choses à voir avec celles qu'ils avaient précédemment. Leurs niveaux de qualification sont devenus tel que les tâches hautement spécialisées qu'ils exercent entrent dans le cadre d'une fonction technicienne suffisamment différenciée pour présenter toutes les caractéristiques d'une nouvelle catégorie de techniciens. À l'inverse, pour d'autres techniciens, et sur un plan collectif dans la mesure où il s'agira de transformations affectant des sous-groupes entiers de techniciens –comprenant par ailleurs des employés de production provenant aussi des opérations de tests– les activités qu'ils doivent exercer dans le contexte du circuit de production de cette nouvelle section se sont également, sinon tout autant, transformées. Mais ce, dans le cadre d'un autre phénomène que nous avons appelé processus de déqualification en raison de la redéfinition des tâches relatives aux activités des techniciens de

production, et tout particulièrement ceux des opérations de test fonctionnel. Cependant, alors que le champ d'activité des premiers couvre des espaces très larges, définis non pas sur la base d'aires de fabrication, mais à partir de critères relatifs aux équipements avec lesquels leurs tâches sont en rapport, les activités des seconds, c'est-à-dire des techniciens de test (de production), sont avant tout définies en fonction d'unités d'espace délimitées, comme celles des départements dans lesquels ils doivent exercer leurs activités de test, de quelque nature qu'ils soient, fonctionnels, « en-circuit », de système ou thermo-fonctionnels.

I. Les techniciens des tests fonctionnels.

Rappelons que c'est le plus important des trois sous-groupes formant l'ensemble des techniciens de test. Même si, *a priori*, les tâches de ces techniciens des vérifications fonctionnelles sont en de nombreux points comparables à celles effectuées par leur sous-groupes d'origine, les techniciens des tests fonctionnels de la ZTL, il reste cependant qu'une différence de taille les en distingue. C'est le mode de qualification et la marge d'autonomie résultant de la zone d'incertitude attachée aux postes de travail qu'ils occupent. En effet, comme le montrent les résultats qui en ont rendu compte, les transformations qu'ont subies les tâches techniques et les prérogatives fonctionnelles de ces techniciens font que ce sous-groupe apparaît comme un collectif en phase de transition[153].

Ces tâches sont caractérisées par deux éléments : l'automatisation et l'informatisation des séquences de tests. Premièrement, les opérations de vérifications techniques réalisées par les équipements de ce sous-groupe ont été en grande partie automatisées et, par conséquent, le poste de travail a été configuré de telle façon qu'il ne permet plus au technicien d'intervenir dans le choix de ces séquences en fonction de ses besoins éventuels d'investigation technique. Deuxièmement, le processus d'informatisation, fondé sur l'introduction de supports logiciels aux vérifications techniques, sert non seulement à accélérer l'exécution de ces séquences, mais, surtout, il permet comme nous l'avons vu l'emmagasinage en mémoire logicielle interne de toutes les données connexes non techniques reliées aux opérations effectuées par le technicien en termes de rythme et de quantité de séquences. D'où la nature stratégique d'un tel enjeu.

---

[153] C'est par ailleurs l'intérêt principal que représenta pour nous l'observation de ce sous-groupe. Il se présente en effet comme un ensemble intermédiaire en mutation, permettant de faire ressortir concrètement les différentes étapes de l'évolution de la fonction professionnelle des techniciens de test entre la ZTL et la ZTD. Il a ainsi contribué à mettre en relief un aspect concret et fondamental de la dynamique de transformation de l'identité technicienne.

a) Une fonction technicienne démunie de ses prérogatives de base par l'automatisation.

L'automatisation des stations de test a des implications directes dans la gestion que doit faire le technicien des séquences de test, et, de façon générale, des opérations de test dont il a la charge. L'observation et les entretiens montrent globalement que les fonctions logicielles intégrées à ces stations sont telles qu'elles constituent des outils de gestion particulièrement efficaces sur plusieurs niveaux de contrôle des activités des techniciens.

Premièrement, ces équipements sont reliés à deux réseaux informatiques : un réseau global et un réseau local les reliant les uns aux autres. Le premier réseau couvre l'ensemble des équipements de production, que ce soit les machines à insertion automatique, les postes de finition manuelle, les tests « en-circuit », ou encore ces stations de test fonctionnels, précisément. Les données de ce réseau global permettent, entre autres, au technicien de disposer de toutes les informations nécessaires concernant l'évolution de chaque carte qui arrive à sa station, les réparations dont elle fait l'objet, ses modifications, etc. Ces informations d'ordre strictement technique sont généralement accueillies positivement par les techniciens qui les considèrent comme de nature à faciliter les éventuelles investigations techniques. Elles ne sont cependant pas véhiculées seules, elles sont le plus souvent accompagnées d'autres données précisant les quantités de cartes acheminées, manuellement ou par carrousel, vers les différentes étapes de test, que ce soit les bancs « en-circuit » ou les stations de test fonctionnel dont il est question ici. Tout un chacun peut être ainsi en mesure de s'en enquérir et d'en disposer selon les besoins qu'il estime devoir satisfaire, qu'il soit opérateur, employé de production, technicien, ingénieur ou cadre hiérarchique. Ces informations étant quasiment « exposées sur la place publique », les marges d'autonomie dont pouvaient disposer individuellement auparavant les techniciens en terme de négociation se trouvent ainsi réduites à leur plus simple expression dans la mesure où, par exemple, il leur est devenu plus difficile de justifier la manipulation d'informations dont ils pouvaient être jusque-là les dépositaires exclusifs.

Deuxièmement, ces stations de test sont aussi reliées entre elles par un réseau local, auquel ont accès non seulement les techniciens mais aussi les ingénieurs et les techniciens dit « de technologie » ainsi que le personnel d'encadrement hiérarchique, et notamment le supérieur immédiat du département concerné. Les personnels des autres aires de l'espace de production ne doivent pas en principe y avoir accès (encodage, mots de passe, etc.).

En plus de cette capacité de transport de données, ces stations de test fonctionnel sont également dotées de fonctions logicielles internes permettant de prendre en charge des séquences de vérifications techniques bien plus nombreuses que celles des stations de la première

zone (ZTL). Ainsi, même en étant en présence de modules à configurations électroniques complexes, le rôle du technicien face à ces stations doit malgré tout se réduire à superviser le déroulement de ces séquences et à tout juste prendre acte des indications de troubles techniques et/ou fonctionnels que peut lui livrer l'équipement, par interface ou moniteurs interposés. N'ayant plus accès aux différents appareils composant la station, ni aux instruments de mesure dont il pouvait disposer auparavant sur les anciennes stations et qui lui permettaient de s'assurer d'un certain nombre de vérifications techniques en cas de doute sur la qualité technique des cartes, le technicien doit désormais se satisfaire de ces seules données dont le caractère plutôt quantitatif contribue également à limiter sa marge de manœuvre. Comme pour les bancs de test dont nous avons examiné le cas précédemment, lorsque sur une carte quelconque des troubles techniques plus importants apparaissent, exigeant plus que le simple remplacement de quelques composants électroniques, l'absence d'instruments de mesure et d'intervention ne lui permettant aucune intervention, il ne doit plus alors que procéder au « rejet », pour employer le terme consacré, c'est-à-dire retirer la carte défectueuse du circuit pour l'envoyer aux rebuts[154].

Les conséquences conjuguées de l'intégration des stations de test à ces deux réseaux ne font finalement que contribuer à rapprocher à terme ces équipements avec ceux qui caractérisent les bancs de test « en-circuit » dont nous avons pu voir à quel point leur mise service à dénaturé en quelque sorte les composantes professionnelles de base de la fonction technicienne.

b) Le rôle de l'informatisation dans la dépossession des techniciens de leur marge d'autonomie.

La nouvelle capacité (logicielle) des stations de test à prendre en charge la gestion même des opérations de vérification technique des cartes paraît, finalement, générer des conséquences qui lui sont plus spécifiques (différentes de celles de l'automatisation) compte tenu du fait que ces opérations n'ont que peu de portée sur le plan individuel, qu'elles soient effectuées automatiquement ou qu'elles soient laissées à l'initiative du technicien. Cela, dans la mesure où auparavant, chaque séquence de tests étant indépendante des autres, c'est le technicien qui décidait de l'exécution des séquences suivantes en fonction des résultats obtenus à chacune d'entre elles. Avec ces nouvelles stations, l'enchaînement de ces séquences est réalisé par un programme interne à la station.

Par contre, sur le plan collectif, c'est-à-dire sur le plan de la distribution des tâches entre les différents sous-groupes de techniciens, les impacts liés à ces stations sont beaucoup plus

---

[154] Tout se passe en fait comme si « on a enlevé leurs outils de travail aux techniciens », nous avait confié un technicien lors d'un entretien, pour souligner l'incapacité matérielle où ont été mis ces techniciens à faire de l'investigation technique.

importants en ce sens que la facilité avec laquelle elles peuvent être modifiées et adaptées à un large éventail de modules permet à l'encadrement technique d'organiser la gestion de la production d'abord en fonction de ces équipements, et non pas à partir des disponibilités et/ou des compétences et des maîtrises techniques des techniciens. Autrement dit, l'une des premières conséquences reliées directement aux capacités techniques et productives attachées à ces équipements a été de rendre les techniciens de test fonctionnel quasiment interchangeables en ce sens que, quelles que soient les spécialités techniques des uns et des autres, en matière de savoirs pratiques comme en matière de connaissances spécialisées –en électromagnétisme, en ondes radio ou en équipements de générateurs de courant, pour ne prendre que quelques exemples courants– elles sont devenues de moins en moins nécessaires, précisément en raison des possibilités de modulation de ces stations qui font qu'elles peuvent être adaptées à presque n'importe laquelle des cartes de circuits imprimés devant être testées dans le département. Cela, même si, par ailleurs, les techniciens peuvent encore intervenir en matière d'investigation technique, puisque ces stations sont malgré tout différentes des bancs de tests « en-circuit » en raison des cartes complexes auxquelles elles servent de support de test et qui ne peuvent être retirées du circuit de production au moindre problème technique compte tenu des coûts relativement élevés par rapport aux cartes faisant l'objet des tests « en-circuit ».

Les résultats de l'enquête montrent que c'est essentiellement en raison de ces multiples capacités de modulation et d'adaptation aux différents produits de la section que le mode de distribution des tâches parmi les différents sous-groupes de techniciens a subi de profondes transformations. Les différences formelles mêmes établies entre ces sous-groupes étant devenues par la force des chose sans objet pour nombre d'entre eux, puisque quels que soient la spécialité technique, le savoir-faire ou le savoir pratique acquis au cours des expériences antérieures par les techniciens, dans l'entreprise ou ailleurs, ces acquis techniques et professionnels ne peuvent plus désormais être considérés comme des éléments contribuant au pouvoir de négociation de ces derniers. En effet, et c'est là également une conséquence *a priori* liée directement à l'installation de ces stations : ces « compétences (professionnelles) spécialisées » (Mintzberg, 1982), et qui a malgré tout jusque-là formé à la fois l'un des premiers fondements de la fonction technicienne (Sainsaulieu, 1977 ; 1997) et l'une des principales composantes de l'identité professionnelle de cette communauté, ont été graduellement vidées de leur substance et sont de ce fait devenues matériellement caduques. Cela, d'abord dans le nouvel espace réaménagé en fonction de ces changements technologiques et des choix des instances de l'entreprise, ensuite et progressivement, sur l'ensemble de la surface de production de l'usine.

II. Les techniciens des tests de système.

Avant d'aborder le cas de ces techniciens, une première remarque, aux prolongements déterminants, doit être faite concernant la tendance à court terme de cette « communauté » de techniciens « de système ». Formé en tout et pour tout d'une quinzaine de techniciens, ce sous-groupe est appelé à continuer de subir la compression graduelle de ses effectifs en raison de l'évolution très rapide des équipements sur lesquels ces techniciens effectuent leurs tâches et dont les pleines capacités productives, loin d'être atteintes lors de l'observation sur le terrain, ne peuvent que confirmer à court terme cette tendance à la réduction de ce personnel technicien tel qu'il existait auparavant.

Le nombre de ces postes de travail devant à terme se limiter à moins d'une dizaine de techniciens, la question de l'existence même de ce sous-groupe se posera dès lors que ces opérations de test finiront par faire partie intégrante des tests « en-circuit » et contribuer, de la sorte, à gonfler encore davantage ce qui apparaît de plus en plus comme une catégorie homogène de techniciens « semi opérateurs » dont les proportions deviennent telles que la plupart des techniciens de l'espace de production de l'usine devront en faire partie. À moins d'être en mesure, comme certains de leurs pairs qui ont pu acquérir des niveaux de qualification suffisants, de rejoindre les rangs des « super-techs », pour utiliser un terme de plus en plus consacré, c'est-à-dire le groupe des techniciens « spécialisés » : une catégorie dont les membres n'ont pratiquement plus aucun point commun avec leurs anciens pairs.

Par conséquent, le processus de déqualification qui a affecté les techniciens de sous-groupe est donc tel que la même analyse qui a concerné le sous-groupe majoritaire des techniciens de production s'applique à la transformation de la fonction professionnelle et, partant, à la mutation identitaire attachées à ce sous-groupe en pleine phase de déliquescence à la fin de notre enquête[155].

III. Les techniciens des tests thermo-fonctionnels : un rôle diminué dans la formation des changements technologiques.

À la différence du sous-groupe précédent, celui des techniciens des tests thermo-fonctionnels a été consolidé par la stabilisation de ses effectifs (une quinzaine) en raison de la nature même de la fonction professionnelle qui le caractérise. Les effets du processus d'automatisation et d'informatisation des équipements sur les opérations de vérifications thermo-fonctionnelles

---

[155] Nous ne développerons pas outre mesure une telle analyse pour ce sous-groupe, compte tenu de la phase de transition accélérée dans laquelle il se trouvait à la fin de notre enquête. Ce qui, par ailleurs n'entame en rien notre analyse compte tenu de la portée très circonscrite de son échantillonnage.

effectuées par ces techniciens ne pouvaient en réalité transformer davantage la nature de leurs tâches, compte tenu du type de technologie sur lequel sont fondés les produits de la ZTD[156].

Les multiples effets des équipements de test sur l'organisation des opérations des techniciens de ce sous-groupe ont une portée non seulement sur le plan strict de leurs conditions de travail et de la configuration des postes qu'ils occupent, mais, plus globalement, sur le processus même à travers lequel se réalisaient jusque-là les changements technologiques. Or, ce processus est étroitement dépendant des conditions concrètes, caractérisant l'espace de production, dans lesquelles se construisent les savoirs pratiques et les connaissances techniques nécessaires à l'émergence, de ces changements et aux développements ultérieurs grâce auxquels ils peuvent se prolonger à travers des transformations plus globales, affectant l'ensemble de l'espace de l'entreprise.

Tout se passe donc comme si, à travers tel mode d'organisation du travail fondé sur « l'autonomisation » des tâches en fonction des groupes d'opérations à effectuer et de contraintes techniques liées aux équipements, l'investigation technique, une des composantes principales de la fonction technicienne, cristallisant les connaissances techniques et les savoirs pratiques et se trouvant à la base des changements technologiques, devait tout simplement disparaître.

Dans un contexte comme celui qui vient d'être exposé, la prégnance de l'impératif technologique paraît affecter tout particulièrement certains aspects du mode de socialisation professionnelle relatifs à des sous-groupes de techniciens comme ceux que nous venons de souligner, notamment les tests thermiques et fonctionnels. Contrairement aux techniciens « de système », dont nous avons montré pourquoi leur sous-groupe était en voie de déliquescence, celui de ces techniciens « des fours », au contraire, non seulement s'inscrit dans la durée, mais il est appelé à se renforcer pour s'imposer –à l'instar de la catégorie massive des techniciens de tests fonctionnels et, surtout, « en-circuit »– comme un groupe « d'avenir[157] ». C'est-à-dire un groupe dont toutes les indications relevées sur le terrain montrent que, avec sa stabilisation dans le système social et professionnel de l'entreprise, il paraît dans une certaine mesure

---

[156] Par contre, ce sous-groupe a assisté à une profonde recomposition non seulement de son mode de qualification (par une modification et une détérioration de son niveau de qualification) mais aussi des critères de reconnaissance sociale sur lesquels reposait la valorisation institutionnelle locale de ses membres. Et ce, surtout en raison du contexte socioprofessionnel des relations du travail dans lequel a été inséré ce sous-groupe qui a subi de plein fouet les conséquences du nouveau mode de répartition des tâches fondé sur la séparation des phases de ce circuit production. C'est, rappelons-le, ce qui est démontré dans l'analyse concernant le rôle de son collectif d'origine, celui des techniciens des test thermo-fonctionnels de la ZTL, dans le processus de modification technique des produits et de transformation technologique des équipements de production dans le cadre précisément des relations intercatégorielles que ces techniciens entretiennent par leur fonction professionnelle même avec leurs autres collègues de cette zone.

[157] Pour reprendre l'expression d'un technicien de ce sous-groupe utilisée au cours d'un entretien.

représentatif d'une partie de la fonction et de l'identité techniciennes telles qu'elles ont été redéfinies suite à la dynamique de changement globale de ce système.

Cette stabilisation apparaît paradoxalement comme un des premiers résultats de la dépossession des techniciens de la principale prérogative qui caractérisait leur fonction, l'initiative d'investigation technique, au profit de cette nouvelle catégorie de personnel, les techniciens « spécialisés », issus de leurs propres rangs mais que leur nouvelle fonction technicienne a singularisés, sur le plan de la socialisation et de l'identité professionnelles à un point tel qu'ils apparaissent désormais comme formant une catégorie professionnelle nouvelle dans l'espace de l'entreprise.

Par ailleurs, la marge d'autonomie de ces techniciens a également subi des modifications telles qu'elle n'est plus comparable à celle sur laquelle reposent les activités des techniciens de la première zone. Mais, à la différence des techniciens des autres sous-groupes, les activités des techniciens des tests thermiques sont organisées de façon telle –compte tenu des équipements et des informations dont ils peuvent disposer– que l'amplitude de la zone d'incertitude caractérisant ces activités est bien plus élargie. La marge d'autonomie dont ils peuvent disposer les distinguent des autres sous-groupes principalement par son importance.

L'enquête montre que cette marge d'autonomie, ou cette « marge de manœuvre », prenant sa source dans la configuration technologique des postes de travail de ces techniciens, est également génératrice d'une certaine solidarité groupale dont l'expression se manifeste tout particulièrement dans le caractère collectif de l'usage qui est fait le plus souvent des données techniques, et à maints égards stratégiques, dont ils peuvent disposer grâce aux réseaux informatiques internes et dont ils sont les seuls, mais collectivement au niveau de leurs équipes de travail, à pouvoir disposer, ainsi que nous l'avons montré dans l'exposé des résultats.

Tout se passe en fait comme si cette sorte de zone d'incertitude aux limites « groupales » ainsi élargies ne prend toute sa signification que sur le plan collectif dans la mesure où, en termes pratiques, ce sont les membres de chacune des équipes de techniciens qui ont accès à ce type d'informations –notamment en raison des mots de passe informatiques dont ils usent au sein de l'équipe pour éviter la confusion avec des données provenant d'autres sources. C'est cet accès collectif[158] qui, tout en étant un facteur potentiel susceptible de diminuer la marge d'autonomie

[158] Accès collectif en ce sens que seuls les membre des équipes de techniciens affectées à chaque ensemble d'équipements de tests peuvent disposer de ces données (chaque équipe ayant ses propres mots de passe).

individuelle de chacun en cas de désaccord, tend donc précisément à renforcer la zone d'incertitude de l'équipe[159].

Un autre point caractéristique au sous-groupe des techniciens « de four » mérite d'être souligné. Il est relié non pas à la marge d'autonomie dont peuvent disposer ces derniers, et qui est relativement rare sous cette forme parmi les techniciens de l'espace de production de l'usine, mais au mode de qualification grâce auquel les techniciens de ce sous-groupe peuvent ainsi exercer les tâches techniques et fonctionnelles reliées à leurs activités. Même si ces tâches paraissent somme toute comparables à bien des égards à celles des techniciens « de système », ce qui distingue d'abord les premiers des seconds, c'est un élément dépendant non pas d'un facteur de connaissances ou de maîtrise techniques des uns ou des autres, mais d'un choix de gestion volontaire fait par les instances de l'entreprise. Compte tenu du caractère confidentiel des données dont peuvent disposer les techniciens des tests thermiques, c'est-à-dire en fait de la portée stratégique que peut avoir leur utilisation locale, a été mis en place un mode de sélection formel des membres de ce personnel, fondé sur une évaluation des connaissances techniques, des expériences professionnelles accumulées, ainsi que de ce qui peut être perçu comme des dispositions ou des capacités individuelles à gérer les difficultés *a priori* attachées à ce type de postes de travail.

Alors qu'à l'origine le but visé était d'abord de s'assurer du recrutement des personnes supposées les plus « coopératives » sinon les plus « engagées » dans « l'esprit de l'entreprise », la conséquence première de cette sélection fut finalement de rassembler autour de ces équipements ceux parmi les techniciens qui avaient pu faire montre des meilleures connaissances techniques et des expériences les plus recherchées. Du même coup, et compte tenu de l'engouement local pour une telle définition de poste –en raison des difficultés formelles imposées pour ce faire aux candidats– les autres sous-groupes furent en fin de compte dépossédés d'un personnel doté d'un savoir pratique sans équivalent dans l'espace de production, construit sur la base de connaissances techniques développées grâce à des produits autour desquels ses membres avaient pu engranger des expériences aussi diverses que spécialisées.

Nous avons pu montrer ici dans quelle mesure certains aspects du processus de qualification qui a caractérisé les membres de ce groupe des techniciens de production ne peuvent être reliés directement et uniquement aux seules contingences technologiques de la dynamique de changement qui a affecté l'espace de l'entreprise, à travers ses composantes sociale, professionnelle et, surtout, identitaire pour ce qui concerne la communauté technicienne. Pour

---

[159] Les entretiens individuels que nous avons pu avoir concordent tous pour confirmer ce type de pratique sur le terrain, pour toutes sortes de négociations.

conclure sur ses conséquences au niveau global de l'ensemble des techniciens de production, notons que c'est cette même dynamique qui, paradoxalement, a contribué à produire ces lourdes conséquences sur les plans social et professionnel qui allaient frapper ceux-là mêmes qui ont contribué à la formation de cette dynamique. C'est-à-dire à la déqualification de la fonction professionnelle et, partant, à la déliquescence de la marge d'autonomie de ces techniciens ainsi qu'à la compression pour le moins drastique des zones d'incertitude inhérentes à leur poste de travail.

Tout se passe comme si ces même changements à la formation desquels ont contribué ces techniciens ont eu finalement pour résultats non pas le renforcement ou le développement de la fonction technicienne et de l'identité professionnelles de leurs auteurs mais très exactement l'inverse. C'est-à-dire la remise en cause, par leur détérioration, des éléments moteurs qui les ont suscités : un mode de qualification fondé sur une solide maîtrise technique et un savoir pratique durant longtemps accumulé, et des zones d'incertitude dont l'amplitude était, comme nous l'avons vu, à la base même de la marge d'autonomie sociale et professionnelle qui assurait à ces groupes les conditions sociales et identitaires de leur existence dans l'espace de l'entreprise.

1.2. Les conditions de formation d'une catégorie professionnelle nouvelle : les techniciens « spécialisés ».

Avant d'aborder le cas de ces techniciens « hautement spécialisés », et pour mieux appréhender la part relative aux impacts des changements technologiques dans l'émergence de cette catégorie, il nous a semblé utile de présenter au préalable deux remarques. Elles nous permettront de mieux caractériser la portée des changements qui ont affecté non seulement la fonction professionnelle globale des techniciens de l'espace de production en tant que telle, et dans ses composantes les plus techniques, mais aussi l'identité sociale et professionnelle d'une partie spécifique de cette communauté, notamment celle correspondant à la catégorie que nous abordons ici. Cela, parce que la configuration de ces nouveaux postes, hautement qualifiés, est telle que la fonction technicienne qui en a résulté a acquis une double dimension, situant ainsi les membres de ce personnel entre l'encadrement technique et l'encadrement hiérarchique, c'est-à-dire dans un champ d'activités comprenant des prérogatives à la fois techniques et hiérarchiques.

La première remarque se situe sur le plan strictement professionnel, c'est-à-dire sur celui de la configuration des diverses tâches définissant la fonction technicienne, critère de base à partir duquel nous avons pu jusque-là définir les différents sous-groupes de techniciens. Les techniciens composant ce nouveau groupe de personnel technique forment un ensemble à caractère plutôt hétéroclite, en raison de la grande diversité des attributions professionnelles et des tâches qui caractérisent leurs activités. Ce caractère doit cependant être relativisé en ce sens que cette diversité, à l'instar des niveaux de qualification attachés à ces techniciens, est liée à la fois aux sous-groupes et aux individus qui composent cette catégorie : ce sont non seulement les configurations des postes de travail, c'est-à-dire les définitions des tâches relevant des prérogatives de ces techniciens, qui tendent à caractériser les fonctions techniques et les identités professionnelles de ces derniers, mais aussi les sous-groupes ou sous-ensembles auxquels ils peuvent appartenir par la communauté de leurs fonctions. Cela d'autant plus que, dans l'ensemble, la communauté ou plutôt la catégorie professionnelle qui émerge progressivement à partir de leurs activités est fondée sur deux types de tâches. D'abord, sur des tâches individuelles à caractère individuel, correspondant aux activités des membres d'un personnel technique et qui n'ont désormais rien de comparable sur le plan professionnel, hormis les origines communes en tant « qu'ex-techniciens », issus de l'un des différents sous-groupes de la première zone. Ensuite, sur des tâches correspondant à des attributions communes, partagées par plusieurs techniciens, et contribuant de ce fait à former un sous-groupe qu'une fonction technicienne tout aussi commune tend à rendre de plus en plus homogène. Bien que provenant du même bassin sur

les plans démographique et professionnel, les techniciens formant cette nouvelle catégorie occupent donc, individuellement et collectivement, des postes de travail dont la définition des tâches, particulièrement diversifiées, contribue fortement à singulariser la fonction professionnelle nouvelle qui caractérise les identités technicienne et sociale[160] de cette nouvelle communauté dans l'espace social de l'entreprise.

La deuxième remarque porte sur le fait que les prérogatives issues des nouvelles configurations des postes de ces techniciens s'étendent également, pour une partie d'entre eux, au champ hiérarchique. Cela, en raison de la nette augmentation de leur « pouvoir d'expert » et de l'amplitude des zones d'incertitude attachées à leurs activités. Précisons cependant que ces prérogatives ne sont pas attachées aux activités de l'ensemble des techniciens de cette communauté, comme ce sera le cas à terme, suite à la dynamique de changement qui caractérise cette communauté, mais à une partie seulement d'entre eux, excluant notamment les techniciens « de maintenance » dont le processus d'évolution résulte d'une dynamique spécifique[161].

---

[160] Au sens où ces dimensions ont été définies dans l'élaboration du mode opératoire du concept d'identité professionnelle, plus haut dans le cadre d'analyse de cette étude.

[161] Une dynamique essentiellement liée à la phase intermédiaire durant laquelle coexistent pour une période limitée les deux zones d'observation, les zones « à technologie limitée » et « à technologie en développement ».

1.2.1. La recomposition d'un collectif technicien par un nouveau mode de qualification : les techniciens de maintenance.

Les postes de travail de ces techniciens ont une définition de tâches spécifique. Ils sont axés principalement sur la maintenance de la logistique informatique de certains équipements lourds et légers. Alors que les « anciens » techniciens de maintenance (ceux de la ZTL) pouvaient accumuler une expérience technique et professionnelle suffisante pour acquérir une certaine qualification, une « spécialité » en quelque sorte, en fonction d'un type précis de station de test, d'un banc de vérification « en circuit », ou encore d'un produit particulier, ces nouveaux techniciens dits également « de maintenance » se sont insérés dans un processus de qualification en deux volets. Premièrement, cette insertion s'est effectuée à partir d'un cycle de formation, portant sur les différentes caractéristiques techniques des équipements en place et/ou des programmes logiciels qui les soutiennent, mais en se spécialisant toutefois sur une partie précise seulement de ces équipements correspondant à l'une de leur fonction. Deuxièmement, cette insertion a été renforcée par l'apprentissage expérimental relatif à cette formation, un apprentissage qui est étroitement lié à l'exercice des activités quotidiennes organisées autour de ces équipements.

La base principale de cette qualification repose donc d'abord sur une sorte de formation professionnelle acquise spécialement à cet effet. Elle est consolidée ensuite par une spécialisation sur une fonction technique spécifique attachée à l'un de ces équipements lourds. Si, d'aventure, l'un ou l'autre des deux points d'appui de cette qualification vient à faire défaut, –un changement d'équipement ou de certaines séquences techniques par exemple– la fonction première même du technicien devra alors nécessairement être remise en question, ou même tout simplement supprimée[162].

Ce mode de qualification, tout en reposant sur une maîtrise technique accrue et une expérience particulièrement spécialisée, apparaît donc malgré tout relativement fragile, notamment en raison la rapidité de son acquisition. Cette dernière ne peut en effet que se traduire par une « interchangeabilité » plus grande des techniciens de ce sous-groupe, et entacher, ce faisant, la fonction technicienne qui est la leur d'une vulnérabilité manifeste. À la différence de leur fonction précédente, à laquelle était attaché un mode de qualification plus proche du « métier » –au sens où ce terme a été définie dans notre revue bibliographique, notamment en relation avec

[162] C'est par ailleurs ce qui se produit régulièrement, soit suite à un changement d'équipement lourd, soit suite au retrait d'un produit des lignes de fabrication pour diverses raisons (la suppression pure et simple de ce produit ou son « transfert » vers un autre établissement de production de l'entreprise).

celle de J.-M. Berthelot (1985)– que de la spécialisation technique sur laquelle se fonde désormais la nouvelle fonction[163].

Par ailleurs, la fragilité de ce processus de qualification qui a imprégné la mobilité professionnelle des membres de ce sous-groupe des techniciens « de maintenance » apparaît aussi, et paradoxalement, comme le principal facteur de la « survie » de ce sous-groupe. En d'autres termes, c'est précisément grâce au maintien, sous une autre forme et dans d'autres conditions, des tâches d'installation et de maintenance des équipements de fabrication et de test et à leur intégration dans le cadre des prérogatives –fixées par le mode d'organisation du travail– des sections de production que les activités des techniciens de ce sous-groupe ont pu se pérenniser en partie. La plupart des techniciens de maintenance ayant du être réinsérés dans le groupe des techniciens de test, une catégorie « de masse » qui s'est gonflée également grâce aux « surplus » d'effectifs des autres sous-groupes. L'évolution globale de ce qui formait à l'origine le groupe des techniciens de maintenance, formé d'une vingtaine de techniciens, s'est traduite par sa scission en deux. Il y a, d'abord, le nouveau sous-groupe évoqué ici, composé de quatre techniciens spécialisés à la fin de notre période d'observation mais qui sera appelé fort probablement à voir ce nombre augmenter davantage avant de se stabiliser suite à l'achèvement de l'installation de tous les équipements prévus dans la nouvelle zone. Le reste des effectifs de ce groupe s'est, comme nous venons de le mentionner, fondu dans le groupe des techniciens de test, renforçant davantage cette communauté de « techniciens-opérateurs » où les uns et les autres peuvent être affectés indistinctement sur des stations de test, selon les besoins du moment et les choix de l'encadrement.

Soulignons, pour mieux faire ressortir les transformations qui ont affecté la fonction technicienne caractérisant les activités du sous-groupe des techniciens de maintenance, que leurs tâches dépendent pour une grande part de l'entretien et de la mise à jour des programmes informatiques des équipements dont ils ont la charge. Les opérations effectuées par ces équipements sont en effet gérées principalement par l'intermédiaire de fonctions logicielles reliées à ces programmes et dont les réglages relèvent précisément des prérogatives de ces techniciens. Ces réglages, effectués en fonction des différentes configurations des cartes ou des produits à assembler ou à tester, et, de façon plus générale, en fonction des besoins de production, constituent l'un des deux principaux volets des activités des techniciens de maintenance. L'autre volet est relié à la prise en charge des problèmes éventuels de fonctionnement de ces équipements et à leur adaptation aux différents produits. Ces deux

---

[163] C'est par le terme de « techniciens de métier » que les techniciens de ce sous-groupe sont par ailleurs désignés dans la première zone, une appellation très largement tributaire de la formation professionnelle des électriciens, une formation formelle « homologuée » qui était par ailleurs requise pour tous les techniciens projetant faire

volets forment donc un ensemble de tâches dominé par des activités à caractère essentiellement informatique[164]. À la différence des activités de leurs prédécesseurs de la première zone, reliées avant tout à la maîtrise technique des supports électroniques des équipements, ces derniers ont été désormais « déchargés » de ces tâches –dont la responsabilité relève maintenant d'un personnel externe à l'entreprise, formé de techniciens dépendant d'entreprises sous-traitantes– pour se consacrer de façon quasi exclusive au suivi des fonctions logicielles et des modes de programmation des équipements.

La dynamique de changement qui a débouché sur de telles transformations –sur les plans de la maîtrise technique et de l'identité groupale de cette communauté de techniciens– apparaît, en dernière instance, comme le résultat d'une évolution à la fois inévitable et irréversible de la fonction technicienne. Elle s'impose comme la résultante d'un double processus : d'une part, l'évolution technologique des équipements et de l'environnement global du circuit de production et, d'autre part, les choix stratégiques de l'encadrement local en matière d'organisation du travail et de distribution des tâches. Ayant déjà explicité le premier volet de ce processus, notons, pour le second, qu'il est avant tout lié à la conjugaison des décisions prises localement, au niveau de chaque unité de fabrication, et à l'orientation stratégique globale de la Direction de l'entreprise en la matière.

En effet, les opérations d'aménagements de la section *Fiber World* ont été menées de telle sorte que les responsables hiérarchiques de chaque unité de production –départements ou sections, selon les espaces– dans lesquelles elles ont été mises en œuvre ont eu une grande part de décision dans ces aménagements. Et ce, autant sur le plan de l'organisation du travail que sur celui de la configuration de l'espace, notamment pour ce qui concerne les aires de test. Les décisions portant sur la répartition des tâches et des postes de travail dans ces aires ont relevé exclusivement des encadrements hiérarchique et technique locaux, alors que l'aménagement global du nouvel espace de production a été du ressort de la Direction locale de l'entreprise. C'est ainsi que, pour prendre un exemple concret, à chaque fois que dans un département un équipement quelconque relevant de la responsabilité des techniciens « de maintenance » (version ZTL) a été supprimé ou retiré au cours de ces opérations d'aménagement, ceux parmi ces derniers qui en avaient la charge se sont vu presque systématiquement écartés des activités de leur section pour être affectés sur des stations de test fonctionnel automatisés ou des bancs « en-circuit ». Cela, mis à part les quelques cas, plutôt exceptionnels, que nous avons mentionnés ici et qui ont été intégrés au sous-groupe des techniciens spécialisés.

---

partie de ce sous-groupe : une qualification désormais sans objet en raison des changements technologiques qui ont affecté les équipements de fabrication et de test.

[164] « On ne fait plus que du *software* », nous ont à plusieurs reprises affirmé certains de ces techniciens au cours des entretiens.

Tout s'est donc passé comme si le sous-groupe des techniciens de maintenance a progressivement, mais rapidement, subi un processus de dissolution qui s'est amplifié suite à l'accélération de la dynamique de changement qui a affecté l'espace de production. Concrètement parlant, les plus « jeunes » de ces techniciens, c'est-à-dire ceux ayant le moins d'ancienneté dans le sous-groupe, ont vu de ce fait leur fonction se transformer abruptement et radicalement et ont dû s'insérer parmi les techniciens de test.

Les techniciens de maintenance (version ZTD), un personnel « spécialisé », doivent, en dernière instance, être considérés davantage comme étant un groupe professionnel nouveau dans l'espace socioprofessionnel de l'entreprise que comme appartenant encore à l'ancienne communauté des techniciens que nous avons jusque-là, et pour des raisons pratiques, qualifiée « de maintenance ».

1.2.2. Un groupe idéal-typique de « l'aristocratie technicienne » ou l'émergence d'une nouvelle identité professionnelle par la qualification : les techniciens d'investigation.

Le sous-groupe des techniciens d'investigation est le plus important de cette nouvelle catégorie de techniciens « spécialisés » dont le statut, encore en formation au début de notre enquête, s'est progressivement précisé. D'abord avec le renforcement des prérogatives techniques et professionnelles de ce personnel. Ensuite, avec l'extension de cette « autorité technique *ad hoc* » en terme de « pouvoir d'expert », mais avec des prolongements concrets au niveau de la prise de décision face aux représentants des encadrements hiérarchiques locaux auxquels ont ainsi été graduellement soustraites certaines parcelles de pouvoir, compte tenu du rétrécissement de leurs espaces d'autorité. C'est là un processus qui a été sous-tendu et légitimé exclusivement par cette autorité technique *ad hoc* et qui peut être explicité principalement par le rôle technique de ces « super-techniciens ». Ce rôle est en effet articulé autour de la capacité stratégique liée à leur fonction professionnelle à travers cette responsabilité qui leur a été attribuée et qui leur donne « le dernier mot » non seulement pour ce qui concerne la qualité technique et la quantité des produits sortant des lignes de fabrication, mais également sur l'ensemble des produits dits *Field repairs*, une production spécifique dont nous avons déjà souligné plus haut la place centrale dans l'évaluation des membres de l'encadrement de la surface de fabrication.

En effet, dans le contexte de ces prérogatives, liées à ce double volet de leurs activités, la prise en charge des opérations dites *Field repairs* et les opérations d'investigation technique (des

produits « en trouble » en grandes quantités, et faisant donc l'objet d'importants enjeux stratégiques internes) les techniciens affectés à cette « zone d'investigation[165] » sont ainsi placés en mesure d'acquérir à court terme, compte tenu de l'environnement technologique de l'entreprise, des niveaux de connaissances techniques et de savoirs pratiques relativement élevés au regard des activités de ceux qui étaient auparavant leurs pairs. Le mode de qualification caractérisant les tâches de ces techniciens apparaît donc comme spécifique à ce sous-groupe[166] dont les membres peuvent accéder, de ce fait, et en conjugaison avec les prolongements des autres prérogatives professionnelles liées à leurs activités, à un statut nouveau, radicalement différent de celui des autres sous-groupes de techniciens. Les attributions de ce statut sur le plan de la fonction technicienne et, partant, sur l'identité professionnelle de ses membres sont telles que ces derniers se présentent désormais comme une catégorie de personnel technique nouvelle dans le système social et professionnel de l'entreprise. Ils forment un groupe doté d'une nouvelle fonction et d'une identité techniciennes différenciées dont les principales composantes sont loin d'être comparables à celles de la communauté d'origine telle qu'elle pouvait être reconnue jusque-là ou à celles des autres techniciens –des tests fonctionnels et « en-circuit »– de ce nouvel espace de production que constitue la zone « à technologie en développement ».

Ce mode de qualification dépend, pour son premier volet, de la stratégie de l'entreprise en matière de formation notamment et, pour son second volet, d'une démarche d'adaptation aux équipements et aux produits grâce à l'apprentissage expérimental qui l'accompagne. Ce mode est renforcé par un autre élément caractéristique grâce auquel les membres de ce nouveau personnel technique peuvent se différencier de façon décisive de leurs anciens pairs. C'est la remise à jour régulière de la maîtrise technique qu'ils peuvent développer autour des différents modules de la nouvelle section et autour des stations de test sur lesquelles les cartes correspondant à ces modules font l'objet de vérifications techniques et fonctionnelles. Grâce au système de rotation permettant aux techniciens d'investigation de prendre en charge à tour de rôle les réparations et les remises à jour des produits « *Field repairs* » en fonction de chaque « code », c'est-à-dire de chaque module[167], ces derniers ont ainsi la possibilité de développer leurs connaissances techniques. Et ce, à la fois sur chacun de ces produits et sur les équipements de vérification et d'analyse techniques auxquels ils doivent avoir recours dans le cadre des démarches d'investigation qu'ils ont à entreprendre pour résoudre les différents « troubles » apparus sur ces produits. Du fait de cette rotation, les membres de ce personnel sont donc amenés à faire progressivement « le tour » de l'espace de production et assurer par conséquent

---

[165] Espace dont nous avons montré dans le chapitre précédent le rôle et les conditions qui ont présidé à son apparition dans l'espace de fabrication.

[166] Quoique le troisième sous-groupe des techniciens dits de « technologie », dont nous examinerons plus loin le cas, présente des caractéristiques à cet égard comparables.

le maintien de leur maîtrise technique grâce à ces périodes qui peuvent être considérées comme des périodes de « spécialisation temporaire » en quelque sorte. Ils peuvent ainsi au cours de cette phase de « formation sur le terrain » engranger, à la fois, savoirs pratiques et compétences techniques. Cela, en relation avec, d'une part, l'expérience acquise sur le plan technologique autour des équipements –stations et bancs de test, notamment– de l'entreprise et, d'autre part, les connaissances techniques accumulées grâce, précisément, à la participation au processus de développement et de modification progressive des configurations technologiques –électroniques et logicielles– des produits et des groupes de produits.

Notons, pour conclure sur les conséquences du mode de qualification des membres de ce personnel technique « hautement spécialisé », que l'une des retombées les plus remarquables qu'il nous fut donné d'observer sur le terrain à ce sujet est celle qui est relative au statut social de ce nouveau groupe professionnel. Non pas tant sur le plan institutionnel, ou dans la nomenclature formelle de l'entreprise, que sur le plan de leur capacité stratégique et de leurs rôles effectifs à l'intérieur même de l'espace de production. C'est-à-dire dans les rapports qu'ils peuvent entretenir individuellement, au niveau des relations de travail, avec les cadres techniques et hiérarchiques. Compte tenu du champ d'intervention étendu, couvrant quasiment l'ensemble de la nouvelle surface *Fiber World*, et qui est devenu le leur suite aux prérogatives techniques et professionnelles qui leur furent attribuées dans le cadre de la définition des activités de cette zone d'investigation, ces techniciens ont fini par acquérir, au fur et à mesure de leur intégration dans cet espace et de leur stabilisation en tant que groupe professionnel autonome, un certain pouvoir technique. Une sorte d'autorité spécifique, *ad hoc*, de plus en plus étendue, et avec laquelle surtout doivent composer les responsables hiérarchiques et les membres de l'encadrement technique des sections où ils interviennent.

Avant d'expliciter les composantes de ce pouvoir local construit en étroite relation avec les tâches spécifiques que ces techniciens sont appelés à exercer, soulignons d'abord qu'il résulte essentiellement du caractère stratégique incontournable de leur rôle. Ce dernier est en effet lié directement au fait que c'est à eux que revient la responsabilité de résoudre l'ensemble des problèmes de fonctionnement et autres apparus sur les différents produits expédiés à la clientèle et que cette dernière a dû renvoyer à l'entreprise. Tant que ce type de problèmes ne porte que sur des quantités limitées, pouvant être prises en charge au cas par cas, les seuls partenaires avec lesquels ces techniciens doivent collaborer en cas de besoin sont les techniciens de test auprès desquels ils doivent s'assurer en fin de parcours du bon fonctionnement ou de la réussite des réparations qu'ils ont effectuées avant de réexpédier leurs cartes à leurs destinataires. Par

---

[167] Notons que l'un des moyens par lesquels les techniciens tentent d'évaluer, entre eux, les capacités techniques et pratiques des uns et des autres consiste souvent à demander « le nombre de codes » dont ils peuvent maîtriser la configuration électronique.

contre, dès lors que ces quantités prennent de grandes proportions, susceptibles de perturber ou d'interrompre certaines activités commerciales de leurs propriétaires, se posent alors de sérieux problèmes pour l'entreprise : ces produits doivent être impérativement remis en état de fonctionnement dans les délais les plus courts de façon à être réinstallés pour éviter les conséquences sur les activités commerciales et professionnelles de la clientèle[168].

C'est dans ce contexte plus ou moins tendu que prend tout son sens l'intervention de ces techniciens qui doivent servir alors de vecteur de transmission de la « pression » qui peut de ce fait s'exercer sur eux et qui provient, d'une part, des responsables hiérarchiques des sections ayant fabriqué les produits défectueux et, d'autre part, des membres du personnel d'ingénierie de production duquel a relevé la configuration technologique de ces mêmes produits.

Plusieurs types de problèmes techniques peuvent être à l'origine des problèmes de fonctionnement de ces produits. L'enquête montre que parmi les plus fréquents, deux cas sont à relever qui nous permettront d'expliciter précisément l'ambivalence du statut de ces techniciens et de la nouvelle fonction technicienne qui caractérise leur identité professionnelle spécifique.

Premièrement, il y a le cas où des « troubles » de fonctionnement apparaissent soudainement, dans un laps de temps très court, et sur une importante quantité de produits dans les sites mêmes où ces derniers ont été installés. Et ce, soit sur une carte en particulier soit au niveau des connexions reliant entre elles les différentes composantes d'un groupe de produits. Dans les deux éventualités, il s'agit presque systématiquement d'un défaut de fabrication dont l'origine sera alors à situer au niveau de l'une des étapes du circuit de production relevant de la section chargée du produit concerné, et dont la responsabilité de la gestion relève alors de son propre encadrement hiérarchique. Dans cette éventualité, les techniciens désignés pour les opérations d'investigation sont amenés à intervenir directement dans la section concernée pour identifier les raisons des dysfonctionnements apparus. Pour cela les responsables hiérarchiques de la section doivent solliciter leur collaboration afin de résoudre dans les plus brefs délais les problèmes posés. C'est précisément au cours des activités attachées à ces opérations que « l'autorité technique » –ou le « pouvoir d'expert » (Sainsaulieu, 1977)– acquiert alors tout son sens dans la mesure où et les qualités de gestionnaires de ces responsables et leurs « compétences » en tant que cadres de production peuvent alors être mises en jeu parce que ces cadres peuvent être du même coup fragilisés par les délais plus ou moins longs que doivent

---

[168] Clientèle formée le plus souvent d'entreprises de télécommunications assurant toutes sortes de liaisons par le moyen de réseaux de télécommunications dépendant précisément de ce type de produits. D'où l'importance d'une remise en état des équipements à la base de ces réseaux, même si en général ces derniers sont systématiquement « doublés », de façon à continuer d'assurer ces liaisons en cas de panne. Ce qui n'exclut nullement par ailleurs une répétition coup sur coup de ce genre de perturbations si ces équipement installés en double relèvent de la même technologie et/ou des mêmes procédés de fabrication.

prendre les techniciens d'investigation pour résorber les quantités de produits retournées. C'est l'élasticité de ces délais qui constitue en partie ce pouvoir de négociation que ces techniciens sont en mesure de « monnayer », individuellement, grâce aux limites étendues de la zone d'incertitude qui caractérise tout particulièrement leurs activités, notamment à la faveur d'opérations d'investigation aussi stratégiques.

Deuxièmement, il y a le cas où ces « troubles » sont d'une autre nature et se manifestent progressivement de façon non pas à provoquer de sérieuses perturbations de fonctionnement, identifiables techniquement, mais de façon intermittente, sans raison précise apparente. Dans la plupart des cas, leur origine est d'abord liée, soit à la conception technologique même des modules composants ces produits, et dans ce cas c'est l'ingénierie « de technologie » qui est en cause, soit à une application inadéquate des normes de fabrication, et c'est alors l'ingénierie de production qui se trouve visée. Dans les deux cas ce sont les services d'ingénierie qui sont ainsi désignés en tant que responsables de ces dysfonctionnements. Là également, s'impose la collaboration entre les techniciens d'investigation, un personnel suffisamment qualifié pour la prise en charge des opérations de réparation, et les membres de l'encadrement technique mis en cause. Cette « collaboration » apparaît alors d'autant plus nécessaire que, malgré toute la série de tests réalisés en usine sur ces produits avant leur expédition, cet encadrement technique apparaît comme ayant été dans l'incapacité de prévenir de tels dysfonctionnements, surtout compte tenu du caractère technique de ces derniers. Dans ce cas aussi, au cours de ces opérations d'investigation, les techniciens spécialisés tiennent, face aux membres de cet encadrement, un rôle équivalent à celui qu'ils ont face à ceux de l'encadrement gestionnaire, avec cependant un pouvoir de négociation nettement plus affirmé, en ce sens qu'il place ces techniciens spécialisés dans une situation de rivalité face aux membres d'un personnel censés être techniquement dotés de meilleures compétences et d'une plus grande qualification.

Troisièmement enfin, et dans chacun des cas que nous venons d'évoquer, « l'autorité technique » de ces techniciens d'investigation tend également à s'affirmer devant leurs anciens pairs des différents sous-groupes, et tout particulièrement ceux des opérations de tests fonctionnel et « en-circuit ». Dans chacune des éventualités qui viennent d'être exposées, quelles que soient les quantités de produits concernées et les raisons techniques et/ou de gestion en cause, les opérations d'investigation conduisent nécessairement les techniciens spécialisés à exiger à un moment ou à un autre la contribution des techniciens de test. Surtout lorsqu'il s'agit, comme c'est souvent le cas, de troubles localisés directement sur un ou plusieurs des modules composant ces produits, et donc sur les cartes de circuits imprimés qui leur correspondent. Dans le cadre du « protocole » formel défini localement, des opérations de vérifications doivent alors être entreprises à tous les niveaux de test, fonctionnel, de système et

thermique, de façon à systématiser les recherches d'identification et de résolution de ces « troubles ». Dans un tel contexte, les techniciens de test sont donc en quelque sorte « mis à la disposition » des techniciens spécialisés afin d'effectuer ces opérations sous la supervision de ces derniers. Tout se passe alors comme si, de fait, les rapports hiérarchiques traditionnels s'estompaient sous la pression de cette « autorité technique », imposant ainsi un autre type de relations du travail fondé d'abord sur ce « pouvoir d'expert » dévolu aux techniciens de la zone d'investigation, et non pas sur les rapports formels définis par le mode de distribution des tâches traditionnellement en vigueur dans l'espace de production.

1.2.3. Une identité technicienne fondée sur l'émergence d'un nouvel espace de qualification et d'une zone d'incertitude élargie : les techniciens « de technologie ».

Les résultats de l'enquête ont montré que le rôle des techniciens « de technologie » n'est pas défini en relation étroite avec l'espace de fabrication, dans la mesure où il se limite essentiellement à des activités situées en amont du circuit de production, c'est-à-dire la recherche et le développement des produits, sans interférer avec le processus de leur mise en fabrication.

De ce fait, le processus de qualification des techniciens de ce sous-groupe apparaît de nature radicalement différente de celui de leurs pairs de la première zone qui formaient un personnel dont les compétences se construisaient autour de segments de produits et non de phases techniques d'opérations de fabrication. Ce processus n'est pas seulement attaché à la formation technique préparatoire et à la mise à niveau des connaissances des membres de ce personnel, par le moyen des cycles de formation professionnelle interne mis en place. Il est aussi et surtout lié à l'apprentissage et aux expériences acquises autour de ces activités, ainsi qu'aux savoirs pratiques accumulés au cours de cet apprentissage. C'est ainsi que le mode de qualification de ce nouveau sous-groupe de techniciens permet à ces derniers de se construire une maîtrise technique hautement spécialisée dans l'entreprise, fondée sur des savoirs techniques et pratiques dont très peu de leurs anciens pairs peuvent se prévaloir dans l'espace de l'entreprise. Les ingénieurs de production, sous la supervision desquels ces techniciens sont appelés à exercer leurs activités, tout en ayant les compétences techniques et scientifiques relatives aux produits et aux phases de fabrication qui leur correspondent, ne possèdent eux-mêmes en fait qu'une maîtrise à caractère théorique, avant tout attachée à la conception technologique de ces

produits[169]. Ils sont de ce fait conduits à solliciter les compétences professionnelles et la maîtrise techniques de ces techniciens ainsi que leurs savoirs pratiques relatifs aux mille et une petites opérations qui, quoique non formalisées dans les plans de fabrication ou par les protocoles techniques de production mis en place, demeurent néanmoins indispensables la plupart du temps à la régulation des opérations de fabrication et de test dont sont responsables ces ingénieurs, que ces derniers soient membres de l'encadrement technique, de l'encadrement hiérarchique, ou membres attitré de l'équipe de production.

Pour traduire concrètement la portée des tâches de ces techniciens sur le processus de qualification attaché à leurs postes de travail, ainsi que sur l'amplitude de leur zone d'incertitude –et, partant, de leur pouvoir d'expert–, nous tenterons ici de faire ressortir certains facteurs de base à l'origine des principales caractéristiques de cette fonction technicienne qui présente une spécificité telle que l'identité professionnelle attachée à cette communauté apparaît suffisamment distincte pour que l'on puisse conclure, comme nous l'avions suggéré plus haut dans l'élaboration de nos hypothèses, à l'émergence d'une catégorie professionnelle nouvelle et différenciée.

Rappelons au préalable que, au-delà du rôle stratégique tenu par les techniciens de ce sous-groupe, ce dernier ne représente somme toute qu'une faible proportion de la communauté technicienne de l'usine. Il n'en demeure pas moins cependant qu'il constitue l'une des trois principales composantes de ce que nous avions d'abord appelé un « nouveau groupe professionnel » et qui présente toutefois toutes les apparences d'une nouvelle catégorie de techniciens.

Dans le contexte des deux volets composant leurs activités, tout se passe en fait comme si les techniciens de ce sous-groupe ont finalement pris en charge toutes les opérations de recherche et d'investigation techniques jusque-là dévolues aux techniciens de test dans le cadre de leurs activités « traditionnelles » et de la fonction technicienne de façon générale. Ou encore, comme si l'autorité technique des premiers, en prévalant sur les compétences formelles et effectives des seconds, rendait, *de facto*, obsolètes les prédispositions, les capacités et les qualifications techniques et professionnelles des techniciens « de test » en les excluant, ce faisant, de leur champ d'intervention traditionnel. Un champ dans lequel et la fonction et l'identité techniciennes de ces derniers puisaient les conditions même de leur existence et

---

[169] Ainsi que nous l'ont par ailleurs confirmé plusieurs d'entre eux, au cours des entretiens individuels, en insistant sur cette nécessaire mise en commun des savoirs spécialisés des uns et des autres à laquelle ils doivent avoir recours.

pouvaient par conséquent être socialement et professionnellement valorisées, sur le plan de la maîtrise technique tout au moins, dans l'espace socioprofessionnel de l'entreprise[170].

Pour conclure sur ces aspects liés au mode de qualification et à « l'autorité technique » des techniciens de ce sous-groupe, ajoutons que la marge d'autonomie qui caractérise leurs activités, au niveau de l'exercice quotidien des tâches qu'ils doivent effectuer, est, de façon générale, nettement plus grande que celle dont peuvent bénéficier les techniciens de production.

En termes pratiques, compte tenu de la nature même de ces activités et de leurs impacts sur la stratégie commerciale de l'entreprise et des moyens technologiques et financiers importants mis à la disposition de ce personnel, les membres de cette composante de la nouvelle « élite technicienne » ont fini graduellement par acquérir un « pouvoir d'expert » tel qu'ils s'imposent comme un groupe socioprofessionnel incontournable, sur les plans technique, professionnel et social. C'est une communauté dotée d'une fonction technicienne distincte, dont les composantes techniques et professionnelles, ne peuvent être comparées qu'à celles des sous-groupes des opérations d'investigation et de maintenance. Il s'agit donc là d'une identité professionnelle commune à ces trois communautés, mais une identité profondément différenciée de celle qui caractérise les techniciens des sous-groupes de l'autre communauté technicienne et, *a fortiori*, de l'ensemble « de masse » des techniciens des tests fonctionnels et « en-circuit ».

---

[170] « Un technicien qui ne fait pas de troubleshooting n'est pas vraiment un technicien. On est devenu des *testers* », nous affirmait un technicien de test au cours d'un entretien. Voir Annexe nº2.

2. La dynamique de changement dans l'espace de production.

Les résultats de l'enquête montrent que, au-delà de la nécessaire prise en compte des contraintes techniques, liées aux produits et à la logistique lourde de fabrication, les deux éléments clé dans la transformation de cet espace, l'organisation du travail et l'aménagement de l'espace, apparaissent comme les conséquences de la conjugaison de ces deux facteurs que sont les changements technologiques et les stratégies de gestion de l'entreprise. L'analyse de ces résultats met en relief plusieurs constats.

2.1. La zone « à technologie limitée » : un espace hétérogène et des lieux de travail à configuration « communautaire ».

Notre analyse ici visera à montrer qu'il y a une relation directe entre la configuration de l'espace et le mode d'organisation du travail mis en place. Cette analyse ne reposera pas uniquement sur les différences statiques observées sur le plan de l'organisation de l'espace entre les deux zones d'observation. Elle aura, au contraire, un caractère dynamique en ce sens que nous tenterons de rendre compte d'abord des changements provoqués dans cet espace par deux évolutions concomitantes : la disparition graduelle de la zone « à technologie limitée » et l'émergence et le développement de la zone « à technologie en développement[171] ».

La principale caractéristique de la phase de transition d'une zone vers l'autre est qu'elle a conduit à une transformation radicale de l'aménagement de l'espace. Cette transformation ne se traduit pas seulement par quelques changements formels au niveau de la disposition de la logistique lourde ou au niveau de la répartition des équipements légers correspondant aux différentes opérations (d'assemblage, de test, etc.) dans les espaces réservés aux sections, loin s'en faut. Elle traduit, en fait, une mutation profonde de cet espace et le choix délibéré d'un autre mode d'organisation du travail, d'un autre type de relations du travail. C'est-à-dire une transformation radicale, non seulement des composantes physiques et matérielles de la surface

---

[171] Ainsi que nous l'avons noté dès la présentation du terrain d'observation, ces deux zones ne correspondent pas formellement à des espaces statiques destinés à coexister durablement dans le contexte d'un espace de production industrielle. Elles correspondent à des surfaces « en mouvement » que nous avons identifiées comme telles afin de nous servir de moyens d'observation et d'évaluation dans le cadre de notre recherche sur le terrain. Elles nous ont permis d'abord, de suivre les différentes phases de transformation de l'espace de production de l'entreprise depuis l'installation des premiers équipements lourds destinés à la fabrication de produits à base de fibre optique, c'est-à-dire, en fait, depuis l'aménagement du premier espace devant abriter la ZTD. Ensuite de suivre le développement de cette dernière, d'observer durant ce même laps de temps la réduction graduelle de la ZTL, pour assister enfin à sa quasi disparition au profit d'une ZTD occupant la presque totalité de l'espace de production. C'est de ce mouvement d'ensemble qu'il s'est agi ici de rendre compte.

de fabrication mais également de sa structure sociale et de son système professionnel, c'est-à-dire de l'espace social de l'entreprise.

Rappelons brièvement que la ZTL, c'est-à-dire l'ensemble de l'espace de production de l'entreprise avant la mise en place de la zone *Fiber World* et des changements technologiques analysés dans cette étude, était structurée en fonction d'une division du travail reposant sur l'autonomie des produits. Autrement dit, l'espace était aménagé en fonction d'unités formelles de production, des sections autonomes chargées, chacune, d'un produit ou d'un groupe de produits spécifiques. Ces sections étaient réparties à travers la toute la surface réservée à cet espace et les opérations de fabrication se trouvaient de ce fait rassemblées en un lieu commun. Sans reprendre des données déjà exposées dans les chapitres de présentation de l'espace de production et des résultats de l'enquête, notons que ces sections –ou départements, selon la terminologie administrative– avaient, pour chacune d'elles, son aménagement propre et pouvaient se distinguer des autres par un environnement technologique et des caractéristiques techniques et matérielles qui leur étaient propres[172].

Dans la plupart des cas, chacune de ces sections présentait un large éventail en termes de catégories et de groupes professionnels. En effet, nous avons pu montrer, notamment à travers les résultats concernant par exemple le cas de la section dite *Video Mux*, que ces unités formaient des milieux de travail relativement autonomes précisément en raison de cette grande diversité socioprofessionnelle qui les caractérise. À cela plusieurs raisons, dont la plus importante est le nombre des opérations de fabrication prises en charge par ces sections, comme l'assemblage manuel des composants, l'insertion automatique et les opérations de soudage : toutes opérations effectuées par différents employés et opérateurs de production, jusqu'aux aux opérations de tests finals réalisés par les techniciens avant l'expédition des produits vers l'extérieur. Dans ce contexte, les séquences de gestes relatives à ces opérations de fabrication sont certes répétitives mais, compte tenu de la complexité technique du produit (*Video Mux*) et de sa composition multiple (CCI variées), elles sont caractérisées par une faible degré d'automatisation. C'est principalement cette contrainte technologique qui a conduit les instances de l'entreprise à adopter le type de configuration « communautaire[173] » de l'espace que nous avons décrit et qui reposait sur cette installation fondée sur le principe de proximité des tables de travail des employés affectés à ces différentes opérations et qui permet aux individus placés au voisinage les uns des autres de travailler tout en ayant la possibilité

---

[172] Cela d'autant plus que chaque section disposait de son propre circuit de fabrication. Même si la plupart de ces circuits locaux reposaient en fait sur un modèle commun, ils étaient adaptés ou modifiés selon les nécessités de fabrication et de test inhérentes aux produits fabriqués par ces sections. Ce qui aboutissait en fait à faire de ces sections des îlots différenciés les uns des autres sur de nombreux points (Voir le plan d'organisation de l'espace en annexe).

[173] Une configuration proche de l'aménagement « communautaire » de l'espace défini par G.N. Fischer (1983).

d'entretenir une certaine convivialité par des discussions ou des échanges divers dans l'espace même de production. Ce sont très probablement les exigences de ce type de convivialité apparue dans ces lieux qui rendront possible la transformation graduelle de cet espace et de sa configuration en incitant les employés à modifier par petites étapes consécutives l'aménagement local de l'espace de travail[174].

C'est précisément en raison de cette diversité que ces unités peuvent être différenciées entre elles, c'est-à-dire par le fait qu'elle comprennent ou non des espaces ou des sections de test, ce qui implique la présence plus ou moins importante d'une communauté de techniciens de différents sous-groupes. De ce fait, elles peuvent alors constituer des milieux de travail relativement distincts. Cet élément a ceci de particulier qu'il permet de mettre en relation la composition démographique des lieux avec la structure physique du milieu de travail, c'est-à-dire l'aménagement spatial du département.

Sur le plan démographique, dans ces aires de production, l'homogénéité catégorielle peut être, en effet, si prégnante dans les rapports sociaux du travail qu'elle contribue à l'émergence d'une certaine identité collective –allant au-delà des distinctions catégorielles parce que fondée sur l'appartenance à l'espace local– sensiblement différenciée dans l'espace social global de l'entreprise.

Sur le plan de l'aménagement de l'espace, l'activité de fabrication étant axée principalement autour d'une série de tâches d'assemblage, avec en bout de ligne quelques équipements de tests automatiques occupant physiquement fort peu de place, chacune de ces unités se présente comme un espace relativement clos, notamment au regard de l'aire largement ouverte (mais encombrée) qui caractérise l'espace de fabrication de la ZTD. Formant concrètement une figure géométrique fermée –carrée ou rectangulaire le plus souvent– et bien que non délimitée physiquement par quelque borne que ce soit, chacune de ces sections apparaît d'abord comme un ensemble davantage orienté vers l'intérieur. Faut-il noter cependant que ces espaces sont loin d'être comparables à l'espace taylorien de travail, un lieu matériellement clos et délimité, décrit parfois comme « un espace qui coupe l'individu de l'extérieur et crée un comportement de productivité, comme si le fait d'être coupé de l'extérieur empêchait la fausse distraction et comme si à son tour, la distraction était un facteur d'improductivité » (Fischer, 1983 : 17). En l'occurrence, ce facteur a tendance ici à jouer un rôle plutôt inverse. Le fait que la clôture soit

---

[174] C'est ainsi que, au cours des entretiens, une employée nous indiquait : « au lieu de demander au *boss* si on peut rapprocher les tables de travail, on préfère parfois le faire nous-mêmes sans demander la permission, parce qu'on sait qu'il dira non. S'il le remarque il peut toujours venir nous le dire. » D'autres remarques de même teneur sont revenues souvent lors de nos observations sur le terrain.

ici plus symbolique que matérielle a eu manifestement pour conséquence de susciter un certain sentiment de sécurité chez certains employés[175].

D'autres facteurs, au moyen desquels la Direction de l'entreprise intervient en terme de productivité, entrant également en ligne de compte, nous avons pu remarquer plus haut dans quelle mesure l'existence de ces départements a pu constituer un pôle de résistance non négligeable face aux transformations physiques des conditions de travail et de la géographie des lieux présentées par l'encadrement supérieur de l'entreprise comme les conséquences immanquables des changements technologiques affectant l'usine. Conçus à l'origine pour faciliter le contrôle des individus et de leurs déplacements, ces espaces ont subi en réalité une évolution inverse. Avec les aménagements successifs qui les ont graduellement remodelés, que ce soit de la part de l'encadrement de premier niveau ou, surtout, par touches imperceptibles mais continues de la part des employés eux-mêmes, ces espaces ont abouti parfois à des aménagements à caractère plus ou moins « communautaire » (Fischer, 1983) ou convivial, stabilisés sur la base d'une sorte de *modus vivendi* autour duquel se sont accordés les membres de cet encadrement et le personnel de production.

Remarquons que les transformations de l'espace dues directement aux changements technologiques ont été telles, compte tenu de la rapidité de ces derniers, que les différents aménagements de l'espace ont eu de moins en moins la possibilité de s'installer dans la durée. C'est dans ce contexte que peut être saisie toute la portée de la dynamique de transformation qui allait affecter graduellement l'aile est de l'usine, et donc son recouvrement progressif par les nouveaux modes de répartition de l'espace de production consécutifs aux changements technologiques attribués par les instances de l'entreprise à « l'impératif technologique » lié à la fibre optique et aux contraintes de fabrication imposées au circuit de production de la ZTD.

Ces espaces de travail, circonscrits et aménagés selon une telle configuration, « par grappes », et présentant chacun une certaine homogénéité interne, malgré le caractère hétérogène de l'ensemble de l'espace de production de l'usine, contribueront en partie à asseoir et à consolider certains repères de l'identité professionnelle collective des techniciens dans l'espace social de l'entreprise. En tant que lieux d'activité et « d'apprentissage culturel » (Sainsaulieu, 1977 ; 1997) propres aux techniciens, ils apparaîtront comme des « espaces professionnels » (Boyer, Saillard, 1995) producteur d'identité –pour utiliser une catégorie conceptuelle dont nous avons

---

[175] « On se sent protégé ici » nous ont répété plusieurs employés de ces départements, en réponse à la question de savoir pourquoi certains d'entre eux préféraient y rester plutôt que de postuler les nouveaux postes de l'aile ouest *Fiber World* (encore en voie de développement au moment de ces entretiens) qui leur étaient proposés. Des postes dotés, *a priori,* du moins au tout début de l'installation de cette ZTD, de meilleures conditions de travail et de commodités diverses et dont certains ont été proposés en priorité à certains de ces employés en raison de leur ancienneté.

montré le rôle prépondérant dans la formation de l'identité collective en milieu de travail– dans la mesure où « les espaces professionnels sont des espaces de séparation en tant qu'ils constituent des identités professionnelles distinctes » (Boyer, Saillard, 1995 : 130).

2.2. La zone « à technologie en développement » : l'impact de la reconfiguration de l'espace dans la transformation de la fonction et de l'identité techniciennes.

L'aménagement de l'espace peut être en mesure de produire des configurations qui font des différents lieux de travail également des lieux d'enracinements possibles en ce sens qu'ils affectent dans une certaine mesure les conditions de socialisation dans ces lieux[176]. Ces derniers se présentent ainsi comme des espaces de reconnaissance de soi et, par là même, des espaces producteurs d'identité. Ils peuvent donc de ce fait contribuer au processus de formation identitaire par le biais de la charge symbolique qu'ils constituent, grâce, entre autres facteurs contextuels, aux caractéristiques technologiques autour desquelles ils se sont structurés. C'est là un autre aspect de l'espace de travail qui renvoie à certaines analyses qui lui attribuent cette fonction de lieu d'apprentissage culturel et de production d'identité en raison des modes de socialisation qui peuvent s'y développer (Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Alaluf, 1986 ; Dubar 1991). D'autres approches comparables (Boyer, Saillard, 1995) reviennent sur la nature de cette fonction, mais par l'intermédiaire d'autres critères comme ceux auxquels se réfèrent certains des indicateurs de terrain que nous avons définis pour expliciter le processus de formation des composantes de l'identité professionnelle et dont l'analyse sera développée plus loin. L'essentiel étant d'abord ici de souligner le rôle que les choix d'aménagement de l'espace ont joué dans ce processus et donc, à travers ces derniers, la portée de la gestion par l'entreprise de ces « territoires » d'identité et de travail auxquels différentes approches sociologiques attribuent comme nous l'avons montré ce rôle si déterminant dans la production d'identité.

Pour relativiser cependant la portée des caractéristiques technologiques –ou de ce que nous avons appelé la variable technologique dans le cadre théorique de cette étude de cas– par rapport à celle de l'action résultant des stratégies d'acteur des instances de décision de l'entreprise, rappelons que, hormis l'usage de la fibre optique dans la fabrication de certains produits et la mise en œuvre renforcée des outils informatiques, l'enquête a montré que les niveaux de complexité des processus technologiques de fabrication ainsi que ceux des produits sont dans une

---

[176] Cette relation entre l'espace et le travail peut en effet, ainsi que le note G.N. Fischer (1983), jouer un rôle prépondérant dans la construction des rapports sociaux en milieu de travail : « toutes ces expériences révèlent en tout cas qu'un simple aménagement de l'espace, en dehors de tout souci de changement de l'organisation du travail, ne peut avoir que des résultats limités, car dans ces conditions, l'espace est utilisé comme un facteur secondaire de la logique de l'organisation, dans la mesure où il s'agit simplement de traiter par une forme

large mesure comparables dans les deux zones d'observation de l'usine, la ZTL et la ZTD. Une observation critique nous conduit à conclure que la différence dans les aménagements spatiaux et dans la répartition des phases de fabrication et d'assemblage relève donc davantage de choix délibérés de l'entreprise que de configurations directement imposées par les contraintes de la technologie de production ou des supports logistiques informatisés[177] qui ont été introduits pour le suivi du cycle de production et, surtout, des niveau de productivité de certaines catégories d'employés.

Concernant la prégnance des effets conjugués que peuvent avoir certains changements technologiques sur l'aménagement de l'espace et les modes de socialisation dans l'usine, il nous a paru important de démontrer que les changements n'ont pas, de manière autonome et absolue, des effets intrinsèques inévitables. Par contre, à la faveur de leur mise en œuvre dans un espace socioprofessionnel associé à un milieu de fabrication industrielle comme celui que nous avons observé, ils peuvent constituer un créneau d'intervention et contribuer ainsi à la formation d'une dynamique de transformation pouvant profondément affecter les différentes composantes de ce milieu. En d'autres termes, nous avons pu montrer que, à ce niveau d'analyse tout au moins, les changements technologiques ne peuvent pas être neutres ni avoir un ou des effets prédéterminés auxquels le milieu de travail ne peut que s'adapter. Même si certains de ces changements peuvent entraîner parfois des contraintes auxquelles le milieu affecté est conduit à se conformer.

La mise en évidence de tels effets n'est certes pas nouvelle dans l'analyse sociologique. Pas plus que ces effets ne sont l'apanage des seuls milieux industriels dits de haute technologie. Par contre, leur portée sur certaines identités professionnelles groupales dans un tel milieu peut être remarquable en ce sens qu'elle y entraîne des transformations dont nous avons pu voir qu'elles allaient bien au-delà de celles auxquelles nous avaient préparé les hypothèses initiales de cette étude.

Sur le plan de l'aménagement de l'espace, et à la différence de la première zone, la ZTD se présente comme un espace radicalement différent, et à plusieurs niveaux. Ce nouvel espace apparaît globalement comme une seule et même section de production, avec ceci de différent que ses dimensions spatiales s'étendent à l'ensemble de la surface de fabrication de l'usine. C'est cependant la taille même de ces dimensions qui fait que les caractéristiques de cet espace, en

---

architecturale satisfaisante, une structure du travail restée inchangée. Les aménagements réalisés apparaîtront alors comme un alibi visant à masquer l'absence de changement social réel » (Fischer, 1983 : 62).

[177] Comme ceux, parmi bien d'autres, permettant certains contrôles et dont quelques-uns ont déjà pu être en partie « contournés » comme nous l'indiquions plus haut.

termes d'organisation du travail et de pratiques de socialisation, sont également en rupture avec celles de l'espace de fabrication la ZTL.

L'un des éléments principaux de cette rupture est la disparition complète des « traditionnelles » sections au profit d'une configuration par fonction, matérialisée par un découpage de l'espace fondé sur l'attribution d'une aire spécifique à chacune des quatre grandes phases composant le circuit de production de la ZTD : le montage et l'insertion automatique des composants (machines à insertion) et les opérations de finition manuelle pour certains produits ; les tests « en-circuit » et fonctionnels ; les tests de système et thermo-fonctionnels ; les opérations d'assemblage final des groupes de produits (bâtis) avant expédition.

Dans ce contexte, et à l'instar des autres communautés de travail de l'entreprise, les techniciens, quels que soient les sous-groupes auxquels ils peuvent appartenir, ont subi de plein fouet les transformations liées à la dynamique de changement qui a affecté l'espace de production. Nous nous attacherons ici à rendre compte, à travers quelques-unes des caractéristiques principales de cette dynamique, des transformations spécifiques qui ont affecté les espaces de travail qui leur étaient propres, modifiant ainsi radicalement toutes les caractéristiques professionnelles, sociales et identitaires attachées à ces espaces de travail et de socialisation.

Il y a d'abord la disparition de l'espace « communautaire » global de la section, qui constituait un lieu de travail, de convivialité et de sociabilité, et dans lequel les techniciens des différents sous-groupes pouvaient exercer leurs activités en étroite relation avec les membres des autres communautés de la surface de fabrication. En effet, suite à la nouvelle division de l'espace, axée autour de la séparation des phases de fabrication et donc des tâches et des opérations qui leur sont liées, les activités des techniciens ont été par conséquent également regroupées. C'est ainsi que dans l'exercice même de ces activités, les techniciens se sont trouvé séparés physiquement, non seulement des membres des autres catégories professionnelles avec lesquels ils entraient régulièrement en interaction dans l'exercice quotidien de leurs tâches[178], mais également entre techniciens eux-mêmes. Cette nouvelle division de l'espace a fait en sorte que toute relation a été coupée entre ceux qui appartiennent à des sous-groupes différents puisque les tâches qui leur sont dévolues ont été par définition éclatées et réparties en des aires éloignées les unes des autres et séparées par les bornes spatiales nouvelles. Des bornes aux limites matérialisées de surcroît par ces équipements lourds intégrées aux grandes lignes de production, qui découpent

---

[178] Exercice dont nous avons pu montrer précédemment le rôle moteur dans le développement technologique grâce aux modifications techniques issues de l'expérience quotidienne et résultant précisément de cette collaboration informelle, que ce soit au niveau des techniciens des différents sous-groupes ou entre ces derniers et d'autres employés de production (opérateurs, employés d'insertion, ingénieurs de fabrication, etc.).

toute la surface de fabrication en des figures géométriques[179]. De sorte que les techniciens se trouvent rassemblés sur la seule et unique base de la communauté des tâches qu'ils sont appelés à effectuer, c'est-à-dire des opérations de test dont le processus d'automatisation avait atteint un niveau tel que l'investigation technique, élément central de la fonction technicienne, s'est trouvée quasiment vidée de sa substance.

Alors qu'auparavant les techniciens dans les sections de production se trouvaient rassemblés en petites communautés professionnelles dans lesquelles tous les sous-groupes pouvaient être représentés, dans ce nouvel espace la séparation des opérations, conjuguée à la recomposition profonde de l'ensemble de la communauté technicienne, a abouti à une division fondée sur deux regroupements. D'abord, celui de tous les techniciens de test autour des opérations de vérifications techniques automatisées, de sorte que ces derniers se trouvent isolés sur le plan individuel, chacun face à son *testset*, même si toutes ces machines ont été placées à proximité les unes des autres. Ensuite, le regroupement des techniciens « de four », c'est-à-dire ceux chargés des opérations de tests thermo-fonctionnels et dont la disposition obéit également à ce même principe fondé sur ce qui pourrait être appelé un « isolement collectif », consistant à définir des tâches intégrées dans un ensemble compact mais effectuées de façon isolée par les individus[180].

En dehors de cette profonde mutation qui a transformé l'identité technicienne, c'est d'abord cette redéfinition des espaces de travail que les résultats de l'enquête font ressortir comme l'un des éléments déterminants de la profonde mutation identitaire subie par l'ensemble des sous-groupes de cette communauté. La transformation de l'espace de production de l'usine se traduit en effet par une transformation profonde des lieux de travail. Les sections de production de la ZTL se présentaient avant tout comme des aires bornées de l'extérieur mais néanmoins ouvertes à l'intérieur en raison des conditions de sociabilité qui leur étaient propres et des pratiques de socialisation qui pouvaient s'y développer à la faveur du mode d'organisation du travail qui y prévalait. Ces espaces de travail se présentaient avant tout comme des lieux d'enracinement propices aux « apprentissages culturels » (Sainsaulieu, 1997) et aux conduites d'appropriation de l'espace qui les accompagnent. Ces conditions tendaient ainsi à favoriser ces attitudes d'implication –individuelles et groupales– dont nous avons pu montrer le rôle moteur,

---

[179] Un découpage dont l'enquête a montré clairement qu'il est directement issu de cette logistique formée par les équipements lourds dont la disposition sur le « plancher » de production répond avant tout à des contraintes de fabrication (de transport de matériels et d'enchaînement des tâches) plutôt que d'éventuelles considérations de relations entre les personnes ainsi que c'était auparavant le cas dans la ZTL.

[180] Les relations intercatégorielles et interindividuelles directes nécessaires à cette intégration et qui étaient auparavant facilitées par la structure spatiale des sections et assurées par le contact direct entre les techniciens et leurs autres collègues sont, dans ce nouvel espace, prises en charge par les membres de cette nouvelle catégorie professionnelle que ce sont ces techniciens « spécialisés ».

notamment sur le plan des relations sociales et intercatégorielles, dans le processus de formation des changements technologiques.

Avec l'espace de la ZTD, l'enquête fait clairement ressortir ce processus d'exclusion en quelque sorte des individus de ces lieux sociaux de travail par une installation dans un espace ouvert, à caractère public et dans lequel ce processus naturel d'appropriation sociale ne peut avoir de sens parce qu'il devient sans objet face à une surface dépourvue des bornes qui limitaient précisément auparavant (dans les sections de la ZTL) le domaine possible de l'appropriation par le groupe. En effet, tout au long de notre enquête, il nous a été donné de constater de façon récurrente au niveau des entretiens, auprès des techniciens comme auprès des autres travailleurs, cette perception individuelle et collective qui fait apparaître l'espace de travail d'abord comme un espace d'identité[181].

Nous avons montré dans le précédent chapitre que cette profonde restructuration débouchant sur une différence radicale entre les espaces de travail des deux zones d'observation ne s'est pas cristallisée dans les seules différences topologiques de ces espaces. Elle s'est traduite davantage par la transformation des conditions de sociabilité et des pratiques de socialisation (ou de leur absence) qui accompagnent cette mutation que par la seule modification, si profonde fût-elle, des caractéristiques physiques de ces lieux[182]. La relation entre ces conditions et la structuration nouvelle de l'espace a été clairement établie par les résultats de notre enquête, notamment ceux rendant compte du lien de cause à effet entre la séparation des opérations par regroupement des tâches et leur répartition dans la surface de fabrication des équipements automatiques des tests et des opérations d'insertion des composants. Concernant la communauté technicienne, en particulier, cette structuration s'est traduite par les éléments suivants.

Il y a d'abord les impacts de ce phénomène de fracture qui a traversé la communauté technicienne dans son ensemble, ses conséquences sur le plan de l'organisation du travail et, partant, sa concrétisation sur le terrain par une nette scission de cette communauté en deux ensembles principaux dont les dimensions inégales et déséquilibrées ont entraîné pratiquement la désintégration de cette communauté telle qu'elle existait jusqu'alors dans le système social et professionnel de l'entreprise. Le premier ensemble est, de loin, le plus nombreux en ce sens qu'il a « accueilli » la plupart des techniciens de production, issus ou non des anciens sous-groupes de la ZTL. Il a été constitué sur la base du rassemblement des techniciens affectés aux

---

[181] Ainsi que le note G.N. Fischer, « le lieu de travail apparaît d'abord comme la sphère ressentie d'une privatisation » (Fischer, 1983 : 30).

[182] À cet effet, G.N. Fischer note que « toute l'activité de relation avec les choses, de relation avec les hommes sur les lieux de travail constitue un système de référence mentale qui interprète la situation de travail comme une expérience de réécriture symbolique de la topographie » (1983 : 30).

opérations de vérification technique, c'est-à-dire les techniciens chargés des tests fonctionnels, de système et thermo-fonctionnel. Dans ce même ensemble, les techniciens des tests fonctionnels forment de loin le sous-groupe le plus important, et leurs activités, attachées exclusivement aux tests les plus automatisés, les tests dits « en-circuit », sont effectuées grâce à une station de test individuelle occupant chacune un espace réduit et dont la disposition sur la surface de fabrication, en files consécutives et parallèles, contribue à définir le lieu de travail principal de cet important sous-groupe.

Il y a, ensuite, les rapports de travail et les relations d'échange entre les techniciens de différents sous-groupes. En effet, dans un contexte spatial caractérisé par la rupture de toute relation intercatégorielle, même les techniciens de test entre eux n'ont plus besoin d'avoir recours les uns aux autres comme ils le faisaient auparavant lorsque les opérations d'investigation technique qu'ils devaient assurer les conduisaient à entretenir des relations de travail soutenues et incluant parfois des employés d'autres catégories professionnelles présents dans leurs lieux de travail. Dans cette ZTD, chacun dispose en fait d'un espace individuel, réduit aux dimensions occupées par son équipement de test. Ces sous-espaces individuels se sont en fait substitués à cet espace de travail commun, plus vaste, que formait la section dans la ZTL.

Tout se passe en fait comme si la mutation de l'espace de production a consisté en l'émergence de ces multiples petits sous-espaces individuels au détriment de l'espace collectif ancien (regroupant une grande diversité en termes de catégories professionnelles) qui était constitué de plusieurs espaces à caractère « communautaire » (Fischer, 1983), comprenant des lieux diversifiés, réservés à des groupes de taille moyenne formés d'ingénieurs, de techniciens, d'opérateurs et de divers autres employés de production.

Dans un tel contexte, de nombreux attributs liés à la fonction technicienne, telle qu'elle était définie auparavant, sont devenus, *de facto*, caduques en raison des nouvelles conditions de socialisation imposées par le nouveau mode de distribution des tâches. Les déplacements internes par exemple suscités et justifiés par diverses raisons techniques, professionnelles et autres, dans les sections n'ont plus désormais de raison d'être, d'abord parce que tout déplacement dans ce nouveau contexte ne peut être qu'« externe », c'est-à-dire s'effectuer à l'extérieur de l'espace formel de travail et donc du même coup perdre toute justification possible. De la même façon, la surveillance du personnel s'y trouve largement renforcée, notamment en raison du type de configuration spatiale adoptée dans la ZTD et qui permet à l'encadrement de premier niveau de disposer d'une « couverture visuelle » plus large et plus aisée. Dans ces conditions, les déplacements, et autres échanges de contacts, se trouvent de ce fait placés sous un contrôle renforcé, favorisant ainsi un certain mode de relations sociales de travail d'un autre type entre l'encadrement hiérarchique et les différents personnels.

L'espace, dans ce contexte, n'est plus vécu comme un lieu d'expression des identités sociale et professionnelle. Les expériences professionnelles qui s'y développent ne peuvent trouver, dans ces lieux individuels comme dans l'ensemble global qu'ils forment, les conditions nécessaires à leur contextualisation culturelle et communautaire, à l'instar des espaces produits par les sections. Les formes nouvelles prises par cet espace industriel contraignent les individus, les techniciens tout particulièrement, à intégrer, dans la perception qu'ils peuvent se faire de l'espace social global, ces espaces de travail réduits qui leur sont assignés et dans lesquels est confiné l'ensemble de leurs activités, comme étant les lieux fondamentaux de leur enracinement culturel et social. Le poste de travail, qu'il soit individuel ou collectif, tend nécessairement à être perçu comme un espace personnel, un lieu investi et valorisé graduellement avant de faire l'objet d'une démarche d'appropriation. Les limites qui bornent un tel espace doivent donc nécessairement entrer dans cette démarche et contribuer ce faisant à cette perception. Or ces bornes, correspondant à ces espaces réduits assignés aux postes de travail des techniciens, n'ont pas de matérialisation immédiate. Les seules limites spatiales étant celles de l'ensemble de la zone où ils sont installés, c'est-à-dire celles formées par les équipements lourds servant de support logistique aux différentes opérations de fabrication. De ce fait, l'espace ne peut être perçu et socialement vécu que dans sa globalité, empêchant ainsi toute sorte de démarche d'appropriation collective ou, encore moins, d'identification individuelle. Cela, à la différence de la section traditionnelle qui elle proposait des bornes physiques sur la base d'une échelle humaine autrement perceptible par les individus. Dans un tel contexte, le processus d'appropriation se trouvait renforcé d'autant plus par la relative « protection » que ces bornes apportaient aux postes de travail individuels dans la section. Et ce, sur plusieurs plans, parmi lesquels, la facilité à déjouer les surveillances visuelles, à justifier et légitimer les déplacements internes et externes, ainsi que bien d'autres éléments connexes permettant aux différents membres du personnel de se soustraire à l'emprise de l'encadrement hiérarchique dans l'exercice quotidien de leurs activités.

Alors que dans ces sections cette démarche d'appropriation des lieux semblait partagée par l'ensemble du groupe, dans les nouveaux espaces individuels de travail, limités aux aires occupées par les équipements du poste de travail, une telle conduite n'a plus lieu d'être, et l'individu n'est pas conduit à s'associer au groupe pour s'approprier l'ensemble spatial dans lequel peuvent s'enraciner ses expériences sociales et professionnelles (Sainsaulieu, 1977 1997 ; Fischer, 1983). Par conséquent, ce processus, qu'il est possible de comparer en fait à une démarche d'intégration sociale, aura bien du mal à se réaliser : les pratiques de socialisation qui lui sont attachées ne pouvant être réunies pour contribuer à la réalisation de cette démarche <u>groupale</u> d'appropriation du lieu de travail.

A cela, il faut ajouter le manque de spécificité technique et professionnelle de ces postes de travail des techniciens de test. En effet, comme chaque poste de travail est lié professionnellement à un certain niveau de qualification auquel il est associé dans l'espace social de l'entreprise, le poste de travail et l'espace et qualification se trouvent être perçus socialement à travers une même vision identitaire. Et pour ce qui concerne la plupart de ces postes de travail des techniciens de test, le niveau de qualification de ces postes, associé à une telle perception sociale et collective, est considéré comme étant pratiquement le moins élevé. Le processus de déqualification de la communauté technicienne a été en effet tel qu'il a affecté la plupart des techniciens de production dont un grand nombre se sont retrouvé attachés à ces postes de travail liés aux opérations de test, notamment dans les tests « en-circuit ». Dans ces conditions, parler de spécificité technique et professionnelle du lieu de travail n'a plus aucune signification sur le plan social, et encore moins identitaire, pour les techniciens de ce sous-groupe. D'autant plus que, à la différence de ce qui pouvait être permis dans les sections, ce nouvel espace –les lieu de travail réduits aux postes individuels et à l'ensemble global qu'ils forment– ne permet pas la moindre possibilité de modification ou d'aménagement personnels. De ce fait, loin de constituer un lieu de production d'identité par l'enracinement des expériences, cet espace se présente, à l'inverse, comme un lieu public, socialement perçu et vécu comme tel.

Pour conclure, nous remarquerons que, possédant ainsi une marge d'autonomie de plus en plus réduite en raison de ces contraintes d'organisation spatiale, le recours à l'élargissement des zones d'incertitudes inhérentes aux postes de travail devient alors un des moyens possibles de réajustement et d'acquisition d'une plus grande marge d'action et d'expression, et sera donc partie intégrante des expériences sociales des membres de cette communauté. Se soustraire au contrôle de l'encadrement hiérarchique autrement que par les moyens offerts par l'organisation de l'espace n'étant plus possible, ces zones tendent alors à jouer un rôle prépondérant dans la démarche d'acquisition d'autonomie et de pouvoir que ne manqueront pas d'adopter tout naturellement ces techniciens.

Le rôle de ces zones se présente en effet également comme un mécanisme de défense groupale et d'affirmation identitaire individuelle face à l'imposition de ce nouvel espace réduit, perçu comme une dépossession du lieu de travail, et donc face à l'impossibilité subséquente de pouvoir y enraciner ses expériences sociales et professionnelles individuelles.

C'est dans un tel contexte que les zones d'incertitudes des différents sous-groupes de techniciens constitueront des enjeux stratégiques en tant qu'elles seront alors largement mises à

contribution pour élargir les marges d'autonomie hautement affectées par ces conditions liées à la reconfiguration de l'espace. Ainsi donc, à travers ce nouvel aménagement de l'espace, et au-delà des conséquences liées aux autres facteurs de changement issus à la dynamique de transformation de l'espace de production, il est possible de conclure à l'émergence d'un environnement caractérisé par des conditions nouvelles affectant le processus de socialisation des techniciens en raison des lieux de travail recomposés dans lesquels ils doivent désormais exercer leurs activités.

C'est à partir des caractéristiques nouvelles qui viennent d'être exposées et qui définissent l'espace social de l'entreprise que nous avons pu conclure, en relation avec les résultats exposés dans le chapitre précédent, à ce phénomène d'homogénéisation de l'espace dont nous avons explicité plus haut les composantes. Ces caractéristiques apparaissent également comme les effets de la dynamique de transformation qui a affecté l'espace de production et dont nous pourrons montrer que, en conjugaison avec d'autres facteurs liés notamment aux indicateurs de terrains mis en œuvre, elles contribuent à la redéfinition de l'identité technicienne dans toutes ses composantes.

Section III. La communauté technicienne : le fractionnement d'une fonction professionnelle et la dissolution d'une identité sociale.

Les conclusions qui s'imposent de l'analyse que nous venons de faire de la dynamique de transformation qui a affecté la communauté socioprofessionnelle des techniciens et qui a radicalement modifié et la fonction technicienne et l'identité sociale de cette population, se présentent sous la forme de deux constats. Ces constats traduisent deux grands phénomènes directement issus de cette dynamique : l'homogénéisation de l'espace de production et la fragmentation de la communauté technicienne.

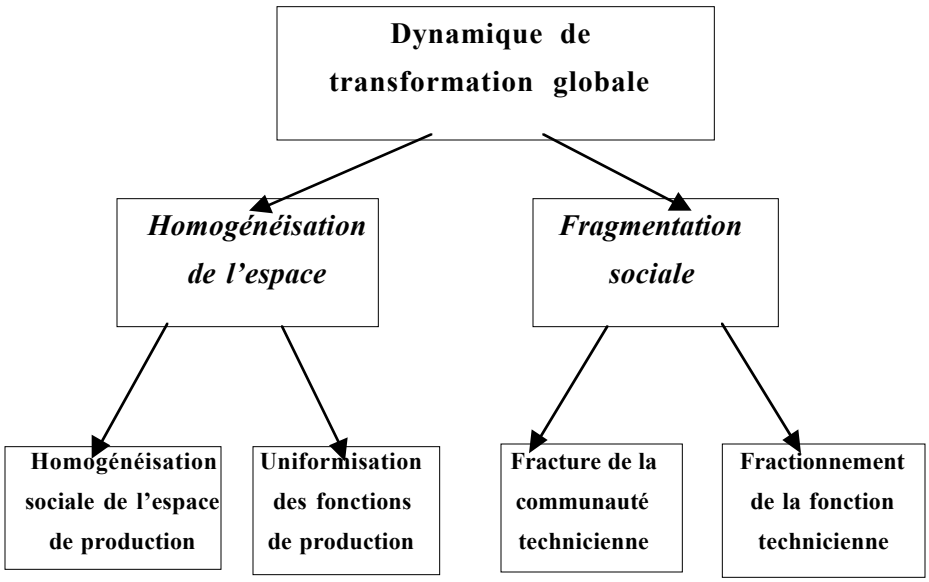
1. La mutation de l'identité technicienne à travers deux impacts de la dynamique de changement : l'homogénéisation de l'espace de production et la fragmentation sociale.

Nos conclusions portent, d'abord, sur ce phénomène qui a caractérisé l'évolution et les transformations profondes du milieu social de l'entreprise, à travers toutes ses composantes, ainsi que nous l'avons montré plus haut : c'est l'homogénéisation de l'espace de l'entreprise. L'analyse a montré que ce phénomène d'homogénéisation s'est concrétisé à travers deux processus dont nous avons examiné les profondes conséquences sur la restructuration de la surface de production et sur l'aménagement spatial. C'est, d'une part, le processus d'homogénéisation sociale de l'espace de production en tant que tel, c'est-à-dire l'homogénéisation de la surface de fabrication, et, d'autre part, ce second processus d'uniformisation des fonctions. Le premier s'est traduit par le regroupement des opérations de fabrication dans des mêmes espaces réservés, mais selon les mêmes modes de distribution des tâches. Le second s'est concrétisé par des définitions de tâches identiques, notamment sous la double contrainte de l'automatisation des opérations et l'informatisation des équipements. C'est-à-dire, concrètement, par le regroupement dans les mêmes aires des personnels de production effectuant les mêmes tâches structurées selon des séquences de gestes identiques.

1.1. Les phénomènes d'homogénéisation de l'espace et d'uniformisation des fonctions de production.

Le premier volet du double constat qui se dégage de notre analyse porte sur l'espace social de l'entreprise, à travers ses composantes physiques –aménagement de l'espace, affectation des aires de production et répartition des principales fonctions de production– et ses composantes structurelles –organisation du travail, distribution des tâches, redéfinition des qualifications (et des zones d'Incertitude). Ce volet apparaît donc également double et traduit un premier phénomène qui nous a paru caractéristique et que avons appelé l'homogénéisation sociale de l'espace de production, ce phénomène de transformation qui a affecté les deux composantes, physiques et organisationnelles, de cet espace. Le deuxième phénomène est quant à lui caractérisé par ce que nous avons appelé l'uniformisation des fonctions de production. Le premier reflète le regroupement des tâches et des fonctions (un regroupement dont nous avons montré qu'il a conduit, fort logiquement, à l'intégration, dans les mêmes zones, des membres des différentes catégories professionnelles). Le second est lié à la mise en place d'un circuit de production unique, étendu à l'ensemble de la surface de production et qui s'est traduit, entre autres conséquences, par une réorganisation de l'espace par fonction de fabrication (équipements lourds et logistique de test) plutôt que par section ou par produits comme c'était le cas auparavant dans la ZTL.

<u>Tableau XVI.</u> ***Les impacts de la dynamique de transformation du système social et professionnel de l'entreprise.***



1.2. La fragmentation sociale : un phénomène associé à la recomposition de l'identité professionnelle.

Le deuxième volet du constat que nous avons souligné correspond au phénomène de fragmentation sociale de la communauté technicienne. Se traduisant également par un double processus, ce deuxième phénomène reflète le processus d'éclatement qui a caractérisé l'identité technicienne en tant que telle, dans ses composantes les plus fondamentales et dont l'analyse, fondée sur les indicateurs de terrain, a montré toute la portée sur la transformation de l'espace social de l'entreprise. Ce deuxième constat repose par conséquent, d'une part, sur la fracture transversale de la population technicienne en tant que communauté socioprofessionnelle et, d'autre part, sur le fractionnement de la fonction technicienne, en tant que fonction professionnelle[183], à travers sa maîtrise technique, son mode de qualification ainsi que la capacité stratégique qui l'accompagne.

Ce constat contribue ainsi à rendre compte, d'une part, de la dynamique de transformation qui a affecté l'identité technicienne dans ses dimensions sociale et professionnelle, notamment par le biais du double processus de qualification (de cette « élite » technicienne formée par les techniciens « spécialisés ») et de déqualification (pour ce qui concerne la partie la plus nombreuse de cette communauté « de masse », formée de « techniciens-opérateurs ») et, d'autre part, des effets des changements technologiques, en tant que facteur de contingence, sur les composantes structurelles de l'espace social de l'entreprise.

Le deuxième volet de ce constat désigne donc les deux processus que l'enquête a fait ressortir et qui nous ont permis de rendre compte de ce qui nous est apparu comme étant l'un des principaux impacts, auxquels ont contribué les changements technologiques, sur l'identité professionnelle de la communauté technicienne : ce phénomène de fragmentation sociale. Un phénomène qui nous a paru particulièrement approprié pour traduire les impacts liés à ces deux processus qui sont les suivants.

1.2.1. La fracture de la communauté technicienne.

Le premier processus correspond à ce que nous avons appelé la fracture de la communauté technicienne. Il traduit l'évolution rapide subie par cette partie de la population de l'entreprise et qui a abouti à une profonde transformation de ses composantes. La transition de la ZTL vers

la ZTD n'est pas seulement la manifestation d'une différence, entre deux espaces de l'entreprise, liée à des applications technologiques et industrielles différentes. Elle cristallise une évolution plus profonde, de nature structurelle, en ce sens qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une évolution à caractère historique de l'identité collective de cette « catégorie professionnelle » des techniciens, ainsi que nous pourrons le montrer plus loin en nous appuyant sur les conclusions[184] dégagées par R. Sainsaulieu (1977).

L'analyse des résultats de l'enquête menée dans la ZTD a permis de mettre en évidence le clivage structurel très net apparu au sein de cette population et dont nous avons pu montrer qu'il apparaissait comme le résultat immédiat et direct de la dynamique de transformation. Elle montre également que ce clivage –dont il a été établi que son caractère transversal et irréversible a joué un rôle de première importance dans cette dynamique– a traversé l'ensemble de la communauté technicienne. Cette dernière a ainsi subi un processus de profonde restructuration qui a eu pour résultat deux conséquences suivantes.

La première est la disparition de la plus grande partie des sous-groupes qui formaient auparavant son ossature sociale et définissaient son identité professionnelle et collective. La deuxième conséquence, dont nous avons montré par ailleurs qu'elle était étroitement associée à la première en ce sens qu'elle l'a accompagnée, est l'émergence d'une communauté reconstituée sur la base de deux composantes largement différenciées autant sur le plan de l'identité professionnelle et collective que sur le plan de la fonction technicienne en tant que telle. Soit les techniciens de production, d'une part, une communauté dont nous avons démontré que la relative diversité de ses sous-groupes n'entame en rien son incontestable homogénéité socioprofessionnelle et, d'autre part, ces techniciens « spécialisés » dont toutes les caractéristiques identitaires confirment la rupture avec la population d'origine.

Chacune des composantes de ces deux communautés professionnelles profondément différenciées a donc puisé sa substance dans le même bassin de population formé par ces différents sous-groupes de techniciens dont l'espace social de l'entreprise a permis la « longue maturation » –depuis les années 1960– et l'affirmation identitaire à partir d'une fonction professionnelle et d'une maîtrise technique issues toutes deux du mode de qualification qui a caractérisé cette insertion progressive dans l'espace industriel. Un mode dont nous avons pu

---

[183] Au sens où nous l'avions défini plus haut dans le cadre d'analyse de cette étude.

[184] Ces conclusions furent le résultat de plusieurs enquêtes menées dans les années 1960, des recherches qui ont permis de montrer comment s'étaient formées les composantes de l'identité professionnelle d'une nouvelle communauté à partir de groupes professionnels, encore non stabilisés socialement, composés d'agents techniques et d'ouvriers spécialisés et qui ont abouti à l'émergence de cette catégorie professionnelle des techniciens. Une population dont nous avons pu montrer précédemment le parcours historique durant les « trente glorieuses » et le processus d'institutionnalisation qui a caractérisé son évolution dans l'espace industriel.

montrer dans notre analyse la transformation provoquée par ce processus transversal de déqualification[185].

L'émergence de la nouvelle « catégorie professionnelle » formée par les techniciens « spécialisés » n'a donc pas été le résultat d'un apport exogène, mais bien celui d'un processus de refonte de l'ensemble de la population technicienne qui a débouché sur la formation de cette communauté nouvelle dans le « système sociotechnique » (Dunlop, 1958) et, plus globalement, dans l'espace social de l'entreprise.

1.2.2. Le fractionnement de la fonction technicienne.

Le deuxième processus de ce premier constat dégagé par l'analyse des résultats est celui qui a conduit au fractionnement de la fonction technicienne. Avant de faire ressortir les caractéristiques de ce processus, notons qu'il présente *a priori* un aspect paradoxal en ce sens qu'il apparaît en quelque sorte antinomique avec le caractère précisément homogène de la « nouvelle » communauté des techniciens de production. Une communauté dont nous avons démontré dans ce chapitre qu'elle était fondée sur une identité technicienne plus diffuse et socialement moins affirmée en raison de la maîtrise technique réduite à sa plus simple expression qui est attachée aux postes de travail de ces techniciens. Les éléments qui suivent nous permettront cependant de montrer que malgré les écarts qui les séparent, apparemment, les tâches définissant les postes de travail des différents techniciens composant cette communauté technicienne « de masse » demeurent communes à tous les techniciens de ces sous-groupes.

Ce fractionnement se traduit avant tout par la refonte du mode d'organisation du travail dans la ZTD, c'est-à-dire dans un espace de production qui se généralise pour couvrir, à terme, la totalité de la surface de production de l'entreprise. L'analyse des résultats à montré que ce qui caractérise principalement l'identité technicienne attachée à cette communauté, c'est d'abord ce phénomène de « taylorisation » des opérations de vérifications techniques, c'est-à-dire de ce qui fait l'essence même et de la fonction professionnelle et, plus largement, du travail des techniciens de production.

Soulignons que ce phénomène s'est traduit matériellement par le regroupement des opérations de test[186], d'une part, et par un processus de déqualification, d'autre part. Les effets respectifs

---

[185] En effet, dans le cas de l'espace observé, ces sous-groupes provenaient soit des diverses sections de production de l'entreprise –où ils étaient affectés aux différentes opérations de fabrication– soit des départements de supports technique et logistique.

des deux volets de ce phénomène de « taylorisation » se sont traduits au niveau de l'identité attachée à la communauté des techniciens de production en tant que collectif socioprofessionnel par deux grandes conséquences dont nous avons analysé l'apparition et le développement dans notre analyse des résultats. Premièrement, une fonction professionnelle parcellisée, et deuxièmement, une fonction technique simplifiée parce que profondément déqualifiée en raison du processus de déqualification transversal qui a affecté l'ensemble des postes de travail des techniciens de test et, plus généralement, les techniciens de production[187].

La première conséquence, se traduisant par une fonction professionnelle parcellisée, rend compte essentiellement de la redéfinition des tâches de vérification technique, c'est-à-dire de leur découpage en parties complémentaires qui ont été redistribuées aux différents sous-groupes formant la nouvelle communauté des techniciens de test. Des tâches dont aucune ne se présente comme un cycle complet et autonome de vérifications techniques, dans la mesure où chaque technicien n'est chargé que d'une fraction du test d'une carte ou d'un produit –c'est en fait bien plus en aval du circuit de production, au niveau des étapes n°7 et surtout n°8, après l'assemblage des bâtis, que l'ensemble de ces tests, ajoutés les uns aux autres, peuvent donner lieu à prise de décisions (livraison ou non, choix de modifications ou de changement de configuration techniques, etc.) mais ce sont alors les techniciens spécialisés » qui en ont la charge.

Autrement dit, à la différence de ce qu'il faisait auparavant, le technicien de test n'est plus en mesure de s'assurer de l'ensemble des vérifications techniques avant d'être en mesure de « libérer », ou non, le produit à la dernière étape. De la même façon, il n'est plus en mesure d'accumuler les expériences de travail nécessaires au développement de sa maîtrise technique et de son pouvoir d'expert parce que la seule information dont il dispose sur les produits, est celle qui est livrée par la station automatisée et qui ne concerne que le caractère positif ou négatif de la séquence partielle de test qu'il doit effectuer. Quels que soient les résultats finaux des vérifications d'usage, il n'en aura de toute façon pas connaissance et, de ce fait il ne peut être en mesure alors d'évaluer les résultats de son action ni de pouvoir tirer profit de la nature et des raisons techniques des troubles apparus postérieurement sur « son » produit. En dernière analyse, sa maîtrise technique ne peut que se détériorer puisqu'il se trouve dans l'incapacité de la développer. En fait, l'analyse a montré que seuls les techniciens « spécialisés », et tout particulièrement les techniciens « d'investigation », sont en mesure de mettre à profit les différentes étapes de test puisqu'ils sont les seuls à en maîtriser la totalité, condition nécessaire à

---

[186] Un regroupement par ailleurs équivalent et fondé sur le même principe d'organisation que celui qui a affecté les autres opérations de fabrication impliquant les autres employés de production.

[187] Compte tenu du fait que les techniciens des tests de système et des tests thermo-fonctionnels ont vu leurs postes largement affecté par ce processus de déqualification ainsi que par la réduction drastique des zones d'incertitude de leurs postes de travail et de leurs marges d'autonomie (individuelle et collective) provoquée, principalement, par la disparition de leurs prérogatives d'investigation technique.

toute initiative de modification ou de transformation techniques. Autrement dit, c'est moins la nature technique des opérations de test que doit effectuer le technicien et le manque de retour d'informations qui posent problème que la conséquence d'un tel état de fait, c'est-à-dire le fait que ce dernier n'ait plus les prérogatives professionnelles attachées (traditionnellement) à son pouvoir de décision. Un pouvoir qui était auparavant fondé précisément sur la maîtrise qu'avait le technicien sur l'ensemble des opérations de vérification de fonctionnement dépendant de son étape de test. Sa nouvelle fonction professionnelle (activités techniques et prérogatives formelles connexes) se trouve en quelque sorte découpée, c'est-à-dire parcellisée puisqu'elle est répartie entre plusieurs sous-groupes de techniciens appartenant à la même communauté socioprofessionnelle.

S'agissant des techniciens des tests « en-circuit », nous avons montré à quel point cette fonction apparaît tronquée au regard de celle qu'avait les techniciens de test auparavant ou dans la ZTL. L'analyse que nous avons développée autour des effets directs et indirects du *go-no go* sur la fonction professionnelle des techniciens chargés de ces tests automatiques a largement confirmé la conclusions tirées ici[188]. Quant aux autres techniciens chargés des tests fonctionnels, de système et thermo-fonctionnels, nous avons montré que, disséminés aux quatre coins de l'espace de production, ils ne pouvaient désormais plus avoir de communication ni, encore moins, de possibilité de collaboration technique, ainsi qu'ils étaient naturellement appelés à le faire auparavant. Les échanges d'informations concernant les données techniques des cartes et des produits étant réduits à néant, les techniciens de chaque sous-groupe doivent limiter leurs initiatives à leurs seules prérogatives, c'est-à-dire aux données partielles, limitées et de toutes façons inexploitables qui leur sont fournies par leurs seuls équipements. Ces données n'ont par ailleurs de signification que si elles sont rassemblées et interprétées dans leur totalité. Mais ce sont là très précisément les prérogatives techniques et professionnelles des techniciens d'investigation. Ainsi, enfermés dans une fonction professionnelle parcellisée, les techniciens de production n'ont d'autre choix pour élargir leur marge d'autonomie, que de tenter de développer davantage les attributs de leur fonction technique, du moins autant que peut le leur permettre la définition des tâches fractionnées de leurs postes de travail.

Or, et il s'agit là précisément de la deuxième conséquence de ce phénomène de « taylorisation » des tâches de la communauté technicienne, compte tenu la déqualification transversale qui caractérise la plupart de ces postes de travail, cette fonction technique a été simplifiée, c'est-à-dire réduite à sa plus simple expression. L'analyse des résultats a montré qu'elle se traduit, au niveau des postes de travail de tous les sous-groupes de test par des séries de séquences de gestes

---

[188] Faut-il noter que c'est là un cas de parcellisation particulièrement caractérisé puisque ces tests « en-circuit » sont la plupart du temps complétés par des tests fonctionnels, eux-mêmes déjà parcellisés.

plus ou moins courtes et ne requérant pratiquement plus d'initiative de la part des techniciens ou, encore moins, des efforts d'investigation technique. Si la définition même des tâches caractérisant la fonction technique de ce personnel a été réduite aussi radicalement, c'est principalement en raison des effets conjugués de l'automatisation des opérations de vérification technique et de l'informatisation des équipements de test. Les logiciels sur la base desquels fonctionnent en effet les stations de test « en-circuit », par exemple, ont contribué pour une bonne part à rendre caduques, à la fois, les capacités de maîtrise technique des techniciens et leurs prérogatives en terme d'agencement des séquences de tests. S'agissant des équipements des autres sous-groupes, des processus comparables ont induit les mêmes effets mais à des degrés plus ou moins différenciés compte tenu de la complexité variable des opérations dévolues aux techniciens de ces sous-groupes. Quoi qu'il en soit, les résultats de l'enquête concourent tous à cette même constatation faisant ressortir et le caractère simplifié de la fonction technique relative à la communauté des techniciens de production et le processus de déqualification poussée qui l'a accompagné.

C'est à partir de la conjugaison de ces deux conséquences qu'a donc pris graduellement forme, à travers une fonction professionnelle parcellisée et une fonction technique simplifiée, ce processus de fractionnement de la fonction technicienne qui a caractérisé, en tant que composante de base, l'identité professionnelle attachée à la communauté émergente des techniciens de production.

2. Hypothèses de recherche : pertinence et validité.

L'objet de notre première hypothèse était fondé sur le fait que la fracture de la communauté technicienne était étroitement liée aux transformations qui ont présidé à l'éclatement des espaces d'activités des différents sous-groupes qui la composaient. Nous avions donc établi entre ces deux éléments un lien étroit, identifié comme étant un facteur structurant en ce sens qu'il a conduit à l'éclatement de cet espace d'activité en plusieurs espaces de qualification : c'est ce que nous avons appelé le double processus de qualification. À partir de ces prémisses, nous avions donc posé qu'il y avait une relation fondamentale entre la dynamique de transformation induite par les changements technologiques dans cet espace et ce que nous avions défini comme étant son principal corollaire : ce processus de qualification précisément. Dans ce contexte, nous avions également posé qu'un tel processus allait être à l'origine de pratiques de socialisation professionnelle nouvelles, contribuant à la profonde mutation des composantes de l'identité technicienne, telles que nous les avions ensuite définies dans le cadre d'analyse de notre étude.

Nous nous proposons donc de montrer, à la lumière de l'analyse des résultats de l'enquête, que la validité et la pertinence de cette hypothèse étaient fondées, même si les conclusions auxquelles nous avons abouti tendent à montrer, en dernière instance, que les changements technologiques n'ont pas joué ce rôle exclusif et en partie « surdéterminé » que nous leur avions attribué dans les prémisses de notre analyse. Et pour cause. Il nous est progressivement apparu au cours de l'enquête que ces changements participaient d'une dynamique complexe à laquelle devaient être associés d'autres facteurs, parmi lesquels celui de la stratégie d'acteur de l'entreprise allait jouer un rôle décisif. Et ce, non pas parce que ce rôle fut plus, ou moins déterminant que celui de la dynamique propre aux changements technologiques, mais parce que cette dynamique a agi comme un catalyseur en créant les conditions propices à une telle action. Il s'est ainsi avéré que, en tout état de cause, les intérêts d'un tel acteur allaient s'imposer comme un des enjeux majeurs vers lesquels n'étaient pas nécessairement orientés, loin s'en faut, les stratégies et les conduites des autres acteurs de cet espace social. Il ne s'agira donc pas ici de comparer les impacts de l'un ou l'autre de ces deux facteurs, ou d'en évaluer séparément la portée intrinsèque, mais de démonter les mécanismes sociaux qui ont présidé à la formation de la dynamique globale du changement qui a affecté l'espace social de l'entreprise.

C'est donc dans ce contexte que sera ancrée l'analyse que nous ferons ici des conclusions documentées et argumentées que nous ont permis de dégager les résultats de notre enquête sur le

terrain, et ce en relation étroite avec les éléments de notre première hypothèse dont nous exposerons ici un rapide rappel avant d'en examiner la pertinence et la validité.

Nous avons pu montrer tout au long de ce chapitre que la reconfiguration de l'espace suite à la dynamique induite par les changements technologiques et les choix stratégiques de l'entreprise ont conduit à un double éclatement.

Premièrement, l'éclatement de l'espace d'activité de la communauté technicienne en plusieurs sous-espaces d'activités dont la structuration apparaît avant tout comme le résultat de niveaux de qualification différenciés. C'est ainsi que nous avons pu établir que le principal facteur « structurant » de ces sous-espaces était d'abord la transformation des modes de qualification. Deuxièmement, et en relation étroite avec ce caractère « structurant » du processus de qualification, il y a l'éclatement de la communauté technicienne en tant que telle et dont nous pu analyser plus haut les mécanismes. Cet éclatement s'est produit comme nous l'avons établi sur deux niveaux : un niveau principal et un niveau secondaire.

Le niveau principal correspond à la mutation profonde de la communauté technicienne. Il vise à rendre compte de la scission radicale qui a produit les deux composantes mises en évidence ici. L'une constituée par la « grande masse » des techniciens de production, l'autre par le groupe des techniciens « spécialisés », une catégorie professionnelle dont les caractéristiques techniques et identitaires n'ont jamais eu d'équivalents jusque-là, et ce à la fois dans l'histoire socioprofessionnelle et dans l'espace social de l'entreprise.

Le niveau secondaire est double et correspond aux deux types de subdivisions caractérisant chacune de ces deux composantes inégales de la communauté technicienne. Nous avons montré, d'abord, que ces subdivisions ne sont pas de même nature et, ensuite, qu'elles reposent sur des modes de qualification foncièrement différenciés et n'ayant par conséquent pas les mêmes effets structurants sur les espaces d'activité qui leur correspondent.

Primo, il y a donc cette communauté des techniciens de production dont nous avons montré que, par-delà le fractionnement qui caractérise sa fonction technicienne, les composantes de base de ce qu'il reste de son identité professionnelle présentent une homogénéité qui ne remet guère en question la communauté d'intérêt et d'existence des différents sous-groupes de techniciens de tests qui la forment :

- une maîtrise technique limitée associée à un faible pouvoir de négociation ;
- une marge d'autonomie réduite par une zone d'incertitude compressée ;

- une fonction technicienne socialement dévalorisée parce que conjuguée à des postes de travail particulièrement déqualifiés.

Par ailleurs, et pour confirmer si besoin en était, à la fois, la faible signification sur le plan identitaire de ce fractionnement, c'est-à-dire son caractère secondaire, et la détérioration du mode de qualification de ces techniciens, nous remarquerons que le premier (ce fractionnement) apparaît comme un symptôme et la seconde (cette détérioration) comme une conséquence. Ce symptôme et cette conséquence se donnent à voir dans une seule et même observation qui se manifeste notamment par le fait que tous les techniciens de cette communauté « de production », à quelques sous-groupes qu'ils appartiennent, sont interchangeables à merci et à travers l'ensemble des sous-espaces de leur domaine d'activités.

La première hypothèse que nous avions avancée a donc été largement confirmée, tant au niveau de sa pertinence qu'au niveau de sa validité. Concernant le premier volet de ce niveau secondaire, les conclusions dégagées par notre enquête viennent de surcroît renforcer ces prémisses de notre problématique par des faits nouveaux sur lesquels nous reviendrons plus loin, dans la conclusion générale de ce travail, et qui peuvent être résumés par les trois éléments suivants définissant ce phénomène d'homogénéisation de la fonction technicienne que l'enquête nous a permis de mettre en lumière :

- **la disparition de l'investigation technique ;**
- **la réduction de la capacité d'action stratégique ;**
- **la dépossession des techniciens de leur fonction professionnelle[189].**

La résultante générale de ces trois éléments s'est traduite, pour la communauté technicienne « de masse », sous la forme d'une identité disloquée par la perte de la socialisation professionnelle qui accompagnait la fonction technique.

Secundo, il y a la composition de ce nouveau groupe de professionnels du savoir technique que représentent les techniciens « spécialisés » : les trois sous-groupes de maintenance, d'investigation, et de recherche et développement. Les résultats de l'enquête ont montré que cette subdivision est loin d'être comparable à celle de la communauté des techniciens de production, et ce pour deux raisons. D'abord en raison des différences profondes qui caractérisent chacune des trois fonctions professionnelles qui leur correspondent. C'est-à-dire, d'une part, au niveau des prérogatives de pouvoir qui sont les leurs et qui sont sous-tendues et « portées » par cette autorité technique *ad hoc* attachée à leurs postes de travail et, d'autre

---

[189] Notamment par la mutation de cette fonction en celle, nettement plus déqualifiée, des « techniciens-opérateurs » que sont devenus les membres de la communauté technicienne « de masse ».

part, au niveau de la haute qualification de leur fonction technique qui ne souffre aucune comparaison avec celui des différents sous-groupes de techniciens de test. Ensuite, et en relation avec cette différenciation, c'est en raison des composantes distinctes et affirmées qui séparent chacun des sous-groupes de cette « élite technicienne ». En effet, non seulement ces « super-techniciens » ne sont pas interchangeables comme leurs anciens pairs, mais le mode de qualification qui caractérise leur fonction technicienne s'inscrit dans une logique telle que son développement va de pair avec la singularisation et le renforcement, à la fois, des composantes de ces trois identités professionnelles distinctes.

Les éléments de base sur lesquels se fondent les composantes de l'identité technicienne de cette nouvelle catégorie peuvent être présentés sous la forme des points suivants à travers lesquels se caractérise l'émergence de ce groupe :

- **la prise de possession des prérogatives de la fonction professionnelle des autres sous-groupes de techniciens de production ;**
- **ces techniciens « spécialisés » assument, *de facto*, la fonction technicienne dans son essence même, c'est-à-dire par l'appropriation groupale de l'investigation technique ;**
- **les modes de qualification et les zones d'incertitude de ces trois sous-groupes ont conduit à l'appropriation par leurs membres des espaces de pouvoir et des moyens techniques de l'autorité (au détriment des techniciens et de l'encadrement hiérarchique).**

Dans ce contexte, il faut bien admettre que ces trois sous-groupes, tout en étant différenciés par la raison professionnelle même qui sert de vecteur à leur fonction technicienne, s'imposent, collectivement, comme une « aristocratie technicienne » en quelque sorte dans l'espace social de l'entreprise. **La socialisation professionnelle associée au mode de qualification hautement développé qui est attaché à leur fonction professionnelle (en termes de pouvoir d'expert et d'autorité technique notamment) les conduit à occuper des espaces de qualification exclusifs.** Des espaces auxquels n'ont accès, ni les techniciens de production, leurs anciens pairs, qui en sont empêchés par leur maîtrise technique limitée et leur faible capacité de mobilité professionnelle, ni les ingénieurs, groupe avec lequel ces techniciens étaient en conflit latent durant toute leur histoire professionnelle récente dans les espaces industriels (Sainsaulieu 1977 ; Bonnafos, 1988) et qui, par ailleurs, ne le souhaitent guère en raison d'une mobilité professionnelle orientée vers des objectifs socioprofessionnels distincts.

Ce qui contribue également à définir l'espace de qualification de cette nouvelle catégorie, sociale et professionnelle à la fois, ce sont les pratiques de socialisation professionnelle (Dubar, 1991)

apparues *a posteriori* et résultant du mode de qualification auquel elles sont associées dans l'espace social de l'entreprise. L'émergence de ce nouveau groupe social et professionnel est ainsi intimement liée à l'émergence concomitante d'un nouveau contexte de sociabilité dans lequel ces pratiques se sont développées, contribuant ainsi à asseoir davantage dans cet espace l'identité professionnelle nouvelle, en formation, de cette communauté réduite, certes, mais couvrant des espaces de qualification et d'autorité élargis et allant bien au-delà de ceux des sous-groupes de la communauté technicienne originelle.

Les conclusions dégagées par l'enquête, concernant cette première hypothèse, s'inscrivent donc pour l'essentiel dans la logique d'analyse que nous avions développée au départ. Elles confirment ainsi cette relation de base que nous avions posée entre la dynamique de transformation induite par les changements technologiques dans l'entreprise et ce double processus de qualification. Nous avons pu démontrer que les effets de ce processus ont véritablement contribué à restructurer le système social et professionnel de l'entreprise en fonction de ces espaces de qualification différenciés. Des espaces dans lesquels de nouvelles pratiques de socialisation professionnelle tout aussi distinctes ont été construites, en concomitance avec l'un de ces deux principaux impacts de la dynamique de changement que nous avons fait ressortir : la fragmentation sociale résultant de la fracture de la communauté des techniciens et le fractionnement de la fonction technicienne.

S'inscrivant en complément logique de la première, notre deuxième hypothèse se présentait sous deux niveaux d'analyse. Ces deux niveaux s'inscrivaient dans un cadre général d'abord, à travers lequel nous avions posé que la profonde mutation de la communauté technicienne et les transformations qui ont affecté à la fois la fonction et l'identité techniciennes, ne pouvaient pas avoir pour seule origine les changements technologiques, en tant que facteur dominant[190]. Autrement dit, le processus de formation et d'émergence de cette nouvelle composante sociale et catégorielle que représente « l'aristocratie technicienne » ne nous apparaissait pas comme la résultante des seuls impératifs technologiques ou de la seule « contrainte technique » (Salerni, 1979). Un tel processus ne pouvait se concrétiser dans l'espace social de l'entreprise sans l'intervention de l'un des principaux acteurs de cet espace que sont les instances de décision de l'entreprise, à travers leurs stratégies de gestion. C'est précisément là l'une des principales

---

[190] C'était là une hypothèse en rupture avec plusieurs analyses sociologiques (Gold, 1979 ; Bonnafos, 1988 ; Alsène, 1990 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993) dont il nous avait semblé que, non ancrées sur des terrains par des enquêtes et/ou des études de cas systématiques, elles n'avaient pas accordé l'importance que devaient avoir à nos yeux la contextualisation des changements technologiques. Une démarche qui aurait permis de les inscrire dans le cadre d'une dynamique plus élargie, dépassant les seules transformations technologiques et leurs effets limités. C'est parfois l'inverse pour d'autres analyses. Le rôle des changements technologiques était appréhendé essentiellement à travers les effets contingents de ces changements, dans le cadre d'une dynamique de transformation dans laquelle ce facteur ne pouvait avoir, dans le système social et professionnel de l'entreprise, que des impacts limités (Mintzberg, 1982 ; Child, 1984 ; Scott, 1990).

conclusions, en relation avec le niveau général de cette seconde hypothèse, à laquelle nous a conduit l'analyse des résultats de la recherche.

Le premier niveau d'analyse de la deuxième hypothèse traduisait notre conviction –avérée ensuite à travers nos conclusions– que les changements technologiques constituent un facteur déterminant, certes, mais dans un contexte limité, en ce sens que leurs impacts se situent essentiellement au niveau du processus de qualification *stricto sensu*. En d'autres termes, il y a une relation de cause à effet entre les changements technologiques, tels que nous avions défini ce concept à travers son mode opératoire[191], et les modes de qualification attachés aux tâches définissant les différents postes de travail des techniciens. Cette relation se traduisait notamment par les conséquences de l'informatisation des équipements et de l'automatisation des opérations de vérification technique, c'est-à-dire par le net resserrement des prérogatives techniques et professionnelles des techniciens et par la réduction de leur marge d'autonomie. Ces deux éléments reposent, respectivement, sur les niveaux de maîtrise technique et les zones d'incertitude relatifs à ces postes et à leurs supports logistiques.

Le deuxième niveau d'analyse nous avait conduit à avancer l'idée que l'émergence de ce nouveau groupe de « super-techniciens », se présentant comme un collectif doté de tous les attributs d'une véritable « catégorie socioprofessionnelle » (Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Desrosières, Thévenot, 1988), n'était pas le résultat des seuls changements technologiques, mais d'une dynamique plus globale. À cet effet, il nous avait d'ores et déjà semblé, sur la base d'éléments d'observation concrets que la formation de cette « élite technicienne » apparaissait avant tout comme l'expression de la volonté politique des instances de l'entreprise et que, quelle que fût la portée des transformations technologiques sur les produits et les équipements de production de l'usine, l'émergence de ce nouveau groupe de techniciens « spécialisés » nous avait semblé répondre d'abord à certains intérêts stratégiques de gestion locale[192]. Des intérêts auxquels ces instances accordaient une importance dont nous avons pu par la suite prendre toute la mesure à travers la portée de ses impacts sur l'espace de production.

Le fait que cette « aristocratie technicienne » était l'émanation d'une stratégie préétablie allait être par la suite d'autant plus confirmé que plusieurs alternatives d'organisation du travail et de structuration de l'espace étaient possibles. En effet, l'un des premiers éléments qu'il nous fut donné d'observer au début de notre enquête concernait précisément l'apparition sur la surface de fabrication de ce qu'il était convenu d'appeler localement la « zone d'investigation », cet

---

[191] Dans le chapitre consacré au cadre d'analyse.

[192] Dans un premier temps d'abord, puis une gestion plus générale ensuite, dans la mesure où c'est l'ensemble des établissements de l'entreprise, dans différentes régions du monde, qui allaient être « restructurés » à partir de ce

espace de qualification dont nous avons montré qu'il avait permis de rassembler dans un premier temps un certain nombre de techniciens chargés des opérations d'investigation. L'enquête a aussi montré par la suite que c'était là une des premières phases de transformation de l'espace de production et la première des étapes qui allaient créer les conditions d'émergence et de développement des deux autres sous-groupes de techniciens d'élite, les techniciens « de maintenance » et « de recherche et développement », pour déboucher ensuite sur ce qui allait devenir une nouvelle catégorie professionnelle : les techniciens « spécialisés ».

Il nous a été également donné de montrer que dans un tel contexte, les changements technologiques avaient servi avant tout de toile de fond, pour ainsi dire, c'est-à-dire de plate-forme contextuelle sur laquelle s'étaient appuyées les instances de l'entreprise pour légitimer leurs choix stratégiques en matière de mode d'organisation du travail notamment. Des choix qui allaient contribuer à produire par la même occasion ce processus de déqualification de la plupart des postes de travail de l'usine, ceux des techniciens comme ceux des autres groupes de travailleurs, employés et opérateurs de production, de l'espace social de l'entreprise.

---

modèle de base représenté par l'usine que nous avons observée pour cette étude de cas. C'est donc dire toute la valeur acquise, *a posteriori*, par cette enquête en terme de représentativité.

CHAPITRE HUITIÈME. CONTRIBUTION À L'ANALYSE SOCIOLOGIQUE.

1. L'évolution sociologique de la fonction technicienne.

L'une des principales conclusions qu'il est possible de dégager, sur un plan général, de l'analyse des résultats, est que la communauté technicienne a subi une mutation profonde et irréversible. Il s'agit non pas ici de se référer seulement à la stricte transformation des composantes de l'identité professionnelle des différents sous-groupes de cette communauté dans les limites physique de l'espace social de l'entreprise observée, mais d'une mutation à caractère historique dont cette communauté a cristallisé précisément la réalité. Avant d'expliciter les articulations de cette thèse, nous ferons d'abord deux remarques qui nous permettront de la contextualiser.

Dans un premier temps, nous tenterons de montrer en quoi, et surtout par rapport à quelles références historiques, la recomposition de la fonction et de l'identité techniciennes de cette communauté constitue effectivement une mutation, c'est-à-dire une transformation profonde et irréversible. Dans un deuxième temps, il s'agira d'établir dans quelle mesure la présente recherche, fondée sur l'observation de la surface de fabrication industrielle d'une usine de haute technologie a « valeur indicative » (Grawitz, 1986) ou, plus encore, a valeur d'exemple et peut donc, de ce fait, transcender la singularité qui limite *a priori* la généralisation, dans le temps et dans l'espace, des conclusions émanant de toute étude de cas (Benson, 1983 ; Grawitz, 1986 ; Quivy, Van Campenhoudt, 1988).

1.1. Le phénomène d'institutionnalisation.

Les attributs de cette mutation sont d'une nature telle, sur le plan historique notamment, qu'ils peuvent être comparables à ceux qui ont caractérisé le précédent phénomène de transformation identitaire de la communauté technicienne dont nous avons rendu compte plus haut dans la revue bibliographique (Maurice *et al.*, 1967 ; Bernoux, Ruffier, 1975 ; Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988) en examinant les résultats de plusieurs analyses sociologiques parmi lesquelles celle de R. Sainsaulieu (1977) apparaît comme l'une des plus représentatives[1]. La portée de ce phénomène –l'institutionnalisation de la communauté technicienne– avait été telle qu'il avait contribué à définir les composantes identitaires d'une catégorie socioprofessionnelle nouvelle

---

[1] Se fondant, en effet, sur un nombre important d'enquêtes et d'études de cas couvrant une grande diversité d'échantillons, R. Sainsaulieu (1977) a pu, à partir d'une analyse extrêmement documentée, expliciter les

(dans le monde du travail et les espaces industriels du début des « trente glorieuses ») et posé les jalons de son intégration dans les espaces industriels. Nous avons montré que cette intégration était plutôt problématique en raison des rejets suscités par la mobilité professionnelle qui l'a accompagnée, et du fait que la transformation d'ouvriers spécialisés (OS) en agents techniques n'allait pas nécessairement de soi dans des ateliers caractérisés par une forte solidarité collective et donc par une communauté d'intérêts qui excluait dès lors toute instabilité et, partant, toute mobilité professionnelle, verticale surtout (Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988). Cependant, avec la mise en place de formations techniques locales et professionnelles et de diverses possibilités formelles d'accès à la « fonction technique » (Sainsaulieu, 1977) en développement dans les petites entreprises ainsi que dans les autres espaces industriels, cette mobilité a pu, graduellement, s'inscrire dans la durée et ouvrir la voie à la consolidation progressive des bases socioprofessionnelles de ce groupe de « travailleurs du savoir pratique » appelés d'abord « agents techniques » (Sainsaulieu, 1977 ; Desrosières, Thévenot, 1988). Ces derniers vont alors acquérir progressivement, en tant que collectif technique une reconnaissance sociale (et professionnelle) par l'ensemble des autres acteurs dans des milieux de travail caractérisés par un contexte de production industrielle dans lequel les changements technologiques, –un élément de plus en plus prégnant, aux effets plutôt méconnus, et qui a investi rapidement les espaces de fabrication industrielle– constituaient un facteur souvent décisif (Rosanvallon, Troussier, 1983 ; Stroobants, 1993 ; Lucas, Dubar, 1994) dans les processus de mobilité professionnelle. Et ce, pour une grande diversité d'acteurs, de façon globale dans ces espaces, et tout particulièrement pour la mobilité verticale[2] de ces « agents techniques » dans les ateliers d'abord, puis dans les surfaces de fabrication industrielle plus importantes ensuite (Sainsaulieu, 1977).

Cette dernière phase est donc caractérisée par ce processus d'institutionnalisation de la fonction technicienne dans l'échiquier des catégories socioprofessionnelles (Desrosières, Thévenot, 1988), c'est-à-dire par sa reconnaissance sociale, technique et professionnelle dans le « système social et professionnel » (Sainsaulieu, 1987 ; 1997) de l'entreprise. Cela, dans les petits espaces dans un premier temps, c'est-à-dire, principalement, dans les ateliers et les laboratoires des grandes entreprises, puis dans un second temps directement dans les espaces de production plus importants où un grand nombre de produits entraient en phase d'industrialisation, renforcée entre autres par le développement technologique des équipements de fabrication (Nicolon, 1977 ; Massard, 1991).

---

conditions et les mécanismes qui présidé à l'émergence de ce nouveau groupe « d'agents techniques » et à son institutionnalisation en tant que « catégorie socioprofessionnelle » (des techniciens).

[2] Même si elle demeurait cependant de faible portée comme nous l'avons montré plus haut puisque la quasi totalité de ces agents devait désormais se « stabiliser » par une intégration définitive dans cette nouvelle fonction technique à l'identité aussi incertaine que précaire (Sainsaulieu, 1977).

Avec cette dernière étape, l'institutionnalisation de cette nouvelle fonction professionnelle allait définitivement affirmer cette communauté émergente dans ces espaces et, plus globalement, dans l'ensemble du monde du travail. Ce phénomène de l'institutionnalisation allait également produire quelques corollaires : des formations techniques, académiques et professionnelles de divers types sont progressivement mises en place avec ou sans le concours des entreprises, mais toujours en relation directe avec leurs enjeux (Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Rosanvallon, Troussier, 1983 ; Le Bas, Mercier, 1984 ; Cannac, 1986 ; Stroobants, 1993).

Nous avons montré plus haut (notamment dans le cadre de notre problématique) que ce phénomène d'institutionnalisation devait cependant laisser presque tel quel le problème de la reconnaissance sociale et professionnelle des techniciens, c'est-à-dire le problème de l'identité professionnelle de cette nouvelle catégorie dans ces espaces, et les insérer dans cette « précarité identitaire » dont nous avons démontré les principaux effets au cours de ce travail. Il faut souligner également que ce processus d'institutionnalisation, tout en en suscitant l'intégration de ce groupe dans le système social et professionnel de l'entreprise a cependant, et paradoxalement, conservé sous leur forme originelle les attributs de cette précarité identitaire. En effet, l'une des première conséquences de ce processus fut en quelque sorte la « normalisation » de la fonction technicienne dans l'espace industriel. Et pour cause, puisque ce processus, étroitement lié à la standardisation poussée des normes de fabrication (Maurice *et al.*, 1967 ; Bonnafos, 1988 ; Perrin, 1993), a extrait les techniciens hors des laboratoires d'application et des ateliers d'essais pour les introduire progressivement dans les espaces de fabrication industriels où les tests et les vérifications techniques commençaient déjà à être intégrées aux lignes de production encore fortement marquées par la taylorisation des modes d'organisation du travail (Rosenberg, 1976 ; Sainsaulieu, 1977 ; Rolle, 1988).

Le processus d'institutionnalisation n'a cependant pas réussi à effacer ce syndrome identitaire du « ni ouvrier ni ingénieur » qui est demeuré caractéristique des techniciens. Et ce, précisément en raison de cette intégration socioprofessionnelle dont les limites, par trop formellement établies à l'origine, ont fini par engendrer un effet pervers, inattendu et imprévisible, qui allait écarter du même coup toute possibilité de mobilité professionnelle et, surtout, tout espoir de mobilité ascensionnelle aux techniciens.

Cet effet était imprévisible, notamment parce que toutes les étapes de ce processus d'institutionnalisation donnaient à croire à l'inverse. C'est-à-dire à la promotion professionnelle et identitaire de ces agents techniques issus des lignes de fabrication et auxquels ce savoir pratique et technique opportunément acquis, grâce à une conjoncture économique et des changements technologiques en pleine phase d'ajustement, avait permis une soudaine et rapide mobilité. Pour la plupart de ces anciens OS, cette mobilité vers des postes de travail,

certes encore manuels mais dotés d'un nouveau mode de qualification, avait ouvert la voie, inespérée, de la maîtrise technique, avec tous les prolongements imprévus dont elle était porteuse : une marge d'autonomie aux limites élargies, dans un espace social de travail encore fortement marqué par l'appartenance catégorielle et par la hiérarchisation des rapports sociaux (Touraine *et al.*, 1984 ; Rolle 1988). Des rapports construits avant tout dans le cadre de la parcellisation poussée des tâches dans ces espaces et l'organisation du travail taylorienne qui la sous-tend (Touraine, 1962 ; Naville, 1963 ; Friedmann, 1964).

Cet effet était inattendu parce qu'il résultait précisément de l'enchâssement de ce groupe encore nouveau de « travailleurs du technique », et ce en raison même de sa « catégorisation », c'est-à-dire son insertion formelle à l'intérieur d'un compartiment du système social et professionnel de l'entreprise. Un compartiment dont les bornes par trop précises posaient déjà problème. Techniquement bien définies, en raison du rôle clairement établi de ces techniciens dans le procès de travail, ces bornes avaient par contre une projection sociale plus diffuse, et allaient renforcer ce syndrome du « ni ouvrier ni ingénieur » dont les effets sur le plan identitaire ne pouvaient être levés par une mobilité latérale ou professionnelle, mais par une mobilité ascensionnelle vers l'encadrement. Une mobilité impliquant du même coup la perte de l'identité « technicienne » par l'accession à une autre identité professionnelle.

C'est donc dans un contexte socioprofessionnel plutôt instable que ce processus d'institutionnalisation allait contribuer à l'émergence sociale de ce collectif de « travailleurs du savoir technique », à travers la construction d'une fonction technicienne de plus en plus clairement définie mais aussi à travers une identité sociale incertaine que les conditions originelles mêmes de sa formation allaient entacher d'une précarité identitaire tenace et dont nous avons montré qu'elle pouvait être encore observable.

C'est en référence aux étapes de cette évolution –ce processus d'institutionnalisation et d'intégration du collectif technicien au système sociotechnique de l'entreprise et à son espace social– et à leur rôle dans la formation historique de cette catégorie socioprofessionnelle, que nous avons été conduit à conclure, suite à l'analyse des résultats de notre enquête, que la dynamique de transformation dans laquelle s'est trouvée engagée la communauté technicienne peut être comparable, dans une certaine mesure, à cette évolution et donc être à l'origine de ce que nous considérons également ici comme une (seconde) mutation historique.

Certes, ni le contexte socio-économique et industriel, ni les conditions sociales et professionnelles dans lesquelles cette dernière mutation s'est produite ne sont comparables à celles qui ont présidé à l'émergence de la première. Aussi bien, nous nous proposons de montrer ici, à partir de l'analyse des résultats de notre enquête et de ses principales conclusions, en quoi

consiste cette différence entre les deux processus de mutation et sur quels indices nous nous fondons pour avancer une telle thèse. Dans un second temps nous montrerons en quoi le cas traité dans cette étude peut en être significatif et prétendre à une portée générale dépassant les limites imposées par la singularité inhérente à toute étude de cas.

Les transformations identitaires et la dynamique de changement dont nous avons montré dans ce travail la formation, les mécanismes sociaux et les principales étapes, apparaissent comme les éléments incontestables d'une mutation historique, c'est-à-dire de cette transformation radicale qui a affecté la communauté technicienne et dont nous avons également établi le caractère transversal –à l'ensemble des sous-groupes de techniciens de l'entreprise– et irréversible.

1.2. Une mutation caractérisée par une fonction technique redéfinie et une identité professionnelle recomposée.

Il s'agit moins ici de montrer en quoi les profonde transformations qui ont affecté l'identité professionnelle de la communauté technicienne constituent une mutation –certaines des conclusions de cette recherche l'ont déjà amplement démontré– que de faire ressortir le caractère historique de cette mutation. C'est-à-dire de montrer que la dynamique de transformation qui a affecté la communauté technicienne est comparable à celle qui a donné naissance au collectif technicien et l'a imposé en tant que catégorie professionnelle à part entière dans les différents espaces socio-industriels (Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988), et ce, malgré les incertitudes identitaires qui sont restées par ailleurs attachées à la fonction professionnelle de cette communauté.

Remarquons que, à l'inverse de cette première « mutation » –correspondant en fait à l'émergence de la communauté technicienne– dont les étapes initiales ont été entamées au début des années 1960 (Touraine, 1962 ; Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988 ; Desrosières, Thévenot, 1988) et dans laquelle les changements technologiques avaient constitué un facteur plus ou moins déterminant[3] (Maurice *et al.*, 1967 ; Lucas, Dubar, 1994), dans cette seconde mutation, ces changements ont eu un rôle nettement différencié. Cela, dans la mesure où, comme nous l'avons montré dans l'analyse des résultats, loin d'avoir des effets identifiables en tant que tels, et avec des conséquences plus ou moins évaluables, les impacts de ce facteur (des changements

---

[3] Il nous a été donné, plus haut dans les chapitres précédents, d'exposer les différentes approches « déterministes » et autres dans le débat sociologique mené autour des impacts des changements technologiques (Woodward, 1965 ; Monjardet, 1977 ; Maurice, 1980 ; Eyraud *et al.*, 1984 ; Sainsaulieu, 1987 ; Maheu, Beauchemin, 1987 ; etc.).

technologiques) se sont conjugués et intégrés à une dynamique d'ensemble dans laquelle ce rôle a été plus complexe, ainsi que le montrent les quelques exemples suivants.

Il en a été ainsi, pour prendre l'exemple de notre étude de cas, des impacts de ces changements, notamment sur les équipements de production –logistiques lourde et légère liées à la fabrication et aux opérations de test– et les conséquences résultant de leurs transformations techniques aux deux niveaux suivants. Premièrement, sur la définition des tâches, notamment celles des techniciens affectés aux opérations des tests dits « en-circuit » et des tests fonctionnels, ainsi que sur les modes de qualification attachés à ces postes de travail et dont nous avons démontré les effets structurants sur les espaces de qualification. Deuxièmement, sur les zones d'incertitude produites par ces postes de travail et sur les marges d'autonomie des techniciens qui les occupent et dont, de ce fait, les pratiques de socialisation professionnelle –découlant des nouveaux espaces de qualification ainsi restructurés– ont subi une profonde transformation.

Il y a également, pour prendre l'exemple d'un autre collectif de travailleurs dont nous avions pris en considération un échantillon de population, ces effets, étroitement reliés aux changements technologiques, sur le processus de déqualification globale des postes de travail des employés des opérations manuelles de fabrication de la ZTL. Nous avons montré que, dans leur cas précisément, cette déqualification n'était pas le résultat, même indirect, de l'action stratégique des instances de l'entreprise –une action dont nous avions vu que dans ce cas précis elle s'était limitée au regroupement des différentes composantes de ce personnel en fonction des opérations de fabrication et non sur la base de la répartition par produits, un mode de distribution des tâches qui prévalait auparavant dans la ZTL. Il s'était agi d'une action dont les effets s'étaient limités à la configuration de l'espace (aménagement physique de l'environnement et répartition des équipements lourds selon les aires désignées), les postes de travail de ce personnel n'ayant pas subi directement les effets de cette action, notamment au niveau de la définition des tâches de ces postes sur lesquelles ce sont les transformations technologiques des équipements et des produits et qui ont eu les plus importantes répercussions.

Les impacts des changements technologiques ont donc été modulés en fonction de différents facteurs. Dans le premier cas –la dynamique de changement qui a présidé dans les années 1960 à l'apparition dans les espaces industriels de la communauté technicienne– leurs effets furent plus directement perceptibles et identifiables. Dans le second cas, celui de la mutation historique soulignée ici, ils résultèrent davantage d'une dynamique combinée dans laquelle ces changements furent opportunément mis à contribution par l'entreprise pour renforcer substantiellement la capacité stratégique de cet acteur incontournable, les instances de décision de l'entreprise. Et ce, notamment par la justification ou la légitimation de certains de ses choix en matière de politique de gestion de l'espace social. L'analyse des résultats nous a clairement permis de

montrer que dans ce second cas précisément (la profonde transformation de la communauté technicienne, et surtout l'émergence de cette « aristocratie technicienne ») ce groupe des techniciens « spécialisés » était un résultat étroitement relié à la volonté de cet acteur. C'est en s'appuyant sur une capacité stratégique renforcée que ce dernier a pu orienter son action pour restructurer les espaces de qualification et contribuer ainsi en grande partie à la « production » de ce nouveau groupe professionnel, de « techniciens d'élite ». Ce faisant, il a, du même coup, contribué à la production d'une autre communauté de techniciens de tests. Une communauté dont il est possible d'affirmer qu'elle est, en définitive, tout aussi différenciée au regard de la population d'origine puisqu'elle s'en distingue aussi bien professionnellement que socialement. Et ce, d'abord en raison des fonctions et des postes de travail fortement déqualifiés de ses membres. Ces derniers ont vu ainsi leur capacité stratégique, sur les plans individuel et collectif, substantiellement réduite en étant devenus, comme nous l'ont répété à plusieurs reprises plusieurs d'entre eux, des « techniciens-opérateurs » interchangeables et « manipulables » à merci, dans un espace socioprofessionnel où toutes les composantes de cette fonction ont été parcellisées et « normalisées » parce que redéfinies par des opérations automatisées effectuées sur des équipements hautement informatisés.

Loin d'apparaître comme un facteur aux impacts isolés et identifiables, les changements technologiques doivent être par conséquent considérés, dans ce contexte, davantage comme un vecteur stratégique, dans la mesure où il s'est agi d'une véritable prise de contrôle, de la part des instances de l'entreprise, des principaux espaces d'autorité des techniciens, c'est-à-dire de leur marge d'autonomie. Et ce en organisant la compression des zones d'incertitude de leurs postes de travail par le biais du contrôle des nouveaux espaces de qualification (de déqualification, faudrait-il souligner) qui sont devenus les leurs. Autrement dit, il s'est agi en fait d'un processus de dépossession systématisé des techniciens de production, tant de leur maîtrise technique que de leur fonction professionnelle, et ce grâce au processus de déqualification générale qui a affecté à la fois les fonctions techniques et les individus. Or, au niveau précisément de cette dépossession, l'analyse des résultats de l'enquête a bien montré que les impacts des changements technologiques avaient une portée relativement réduite au regard de celle des choix stratégiques et de la volonté politique des instances de l'entreprise.

1.3. La restructuration des espaces de qualification.

Pour conclure sur les effets de cette dynamique de transformation globale –où « l'impératif technologique » a été conjugué à l'action stratégique (de l'entreprise)– il est possible d'affirmer, sur la base de l'analyse des résultats, que le principal impact de cette dynamique s'est traduit

essentiellement par la transformation des zones d'incertitude des groupes formant la communauté technicienne dans son ensemble, et ce à deux niveaux. Premièrement, celui des techniciens de production a vu les zones d'incertitude relatives à ses différents espaces de qualification très fortement compressées et donc conduire, *de facto*, à une marge d'autonomie unique, peu significative[4] et peu productrice d'identité. Cela, parce que cette marge est pratiquement dépourvue, d'une part, de possibilités concrètes d'apprentissage technique et « culturel » (Sainsaulieu, 1987) et, d'autre part et surtout, de capacité stratégique, notamment au regard de celle qui caractérisait les différents sous-groupes de techniciens auparavant dans la ZTL. Alors que, deuxièmement, pour la nouvelle composante « technicienne » (terme en réalité peu approprié pour désigner les membres de cette « élite ») les trois sous-groupes de techniciens « spécialisés » qui la forment ont vu par contre les zones d'incertitude de leurs postes autrement plus élargies. Et ce, autant par cette autorité technique *ad hoc*, dont nous avons montré les mécanismes de formation, que par les prérogatives professionnelles nouvellement acquises dans leurs espaces de qualification. Il s'agit là pour ainsi dire de « la » zone d'incertitude par excellence dans l'espace de l'entreprise. Ces techniciens d'élite disposent donc d'une marge d'autonomie aux limites substantiellement étendues qui vient différencier et, ce faisant, renforcer une identité professionnelle renouvelée et d'ores et déjà solidement ancrée dans des espaces de qualification reconstruits pratiquement « sur mesure ».

Les effets, que nous venons de souligner, de cette dynamique de changement apparaissent donc surtout comme les prolongements des enjeux identifiés, et parfois déterminés, par les instances de l'entreprise. Des enjeux qui ont présidé à l'action stratégique de ces dernières, à travers l'option pour certains choix en matière de gestion de l'espace et de recomposition des postes de travail, par le biais de la redéfinition des fonctions techniques et professionnelles des différentes communautés de travail. Action qui a conduit comme nous l'avons vu à une reconstruction globale de l'espace socioprofessionnel et à la restructuration des espaces de qualification.

Ces nouveaux espaces de qualification (et de déqualification) apparaissent comme des lieux sociaux propices aux apprentissages culturels (Sainsaulieu, 1987 ; Stroobants, 1991 ; Dubar, 1996). Des apprentissages qui s'y sont reconstitués sur de nouvelles bases et dans les conditions qui viennent d'être exposées, à partir de la production de nouveaux champs d'expression et de définition de formes d'identités (Dubar, 1992) différenciées. À l'exemple de la recomposition de l'identité technicienne dont la résultante fut l'apparition de cette grande communauté « de masse », formée de techniciens « ouvriérisés » ou de « techniciens-opérateurs », un collectif homogène dans lequel les formes d'identité, en termes de fonctions technique et professionnelle, sont difficilement reconnaissables et où il est devenu à peine possible de

---

[4] Sur le plan individuel surtout, mais sur le plan collectif aussi, dans une certaine mesure.

distinguer les sous-groupes plus ou moins confondus qui le composent. Ou encore à l'exemple de cette composante « minoritaire » formée quant à elle de ces trois sous-groupes parfaitement distincts tant leurs fonctions techniques et professionnelles sont différenciées, et peuvent être porteuses d'identité.

Dans un tel contexte, l'émergence, irréversible faut-il le souligner, de cet ensemble socioprofessionnel à forte identité dans cet espace de qualification redéfini, nous paraît conforter, à elle seule, cette thèse de la mutation historique qui caractérise l'évolution récente de la communauté technicienne. La transformation identitaire de la communauté des techniciens de production dont nous avons montré les principaux mécanismes sociaux ne peut, en dernière analyse, que renforcer le caractère historique de cette mutation.

2. Singularité de l'étude de cas et portée générale des conclusions.

Au-delà de la nature radicale d'une telle mutation, demeure posée la question de la singularité des résultats de cette enquête, c'est-à-dire, en l'espèce, la singularité de cette étude... de cas. Quelles que soient les limites de la valeur représentative de l'exemple choisi pour cette recherche, il y a quelques éléments indicatifs auxquels nous aurons recours ici, qui nous permettront d'établir, certes partiellement mais sans équivoque, la portée générale qui, nous semble-t-il, doit être attribuée aux conclusions de ce travail. Cela, même si la mutation historique soulignée ici présente les caractéristiques manifestes d'une évolution toujours en cours et dont il est après tout difficile d'affirmer qu'elle a affecté, d'ores et déjà et de façon définitive, à la fois, l'ensemble des communauté techniciennes des différents secteurs de fabrication industriels, et surtout l'ensemble des espaces de travail de ces secteurs.

2.1. Éléments d'une généralisation.

Deux éléments jouent en faveur de la portée générale des conclusions de cette étude.

1. Le premier élément est ce facteur « haute technologie », qui caractérise l'espace social choisi, et les prolongements qu'il peut avoir en termes de dynamique de changement. Nous ne reviendrons pas ici sur la portée d'un tel élément dont nous avons déjà abordé plus haut les impacts potentiels, notamment à travers l'examen de quelques cas représentatifs du débat mené ces dernières années dans l'analyse sociologique. Nous rappellerons cependant que, dans notre cas, cet élément (relatif à ce facteur « haute technologie ») est caractéristique d'un secteur industriel hautement représentatif des espaces professionnels et des rapports sociaux qui ont eu tendance à se développer ces dernières années dans les milieux de travail (Sainsaulieu, 1987 ; 1990 ; 1997 ; Massard, 1991 ; Du Tertre, Santilli, 1992 ; Perrin, 1993) . Or, comme le note R. Sainsaulieu :

> « Toute l'histoire industrielle semble prouver qu'à long terme il existe effectivement une interdépendance profonde entre la technologie d'une part et l'organisation des professions et des entreprises d'autre part, au point de transformer l'architecture des rapports sociaux de travail » (Sainsaulieu, 1987 : 275).

En nous inscrivant dans cette perspective, nous ferons deux remarques qui nous paraissent importantes à souligner ici, concernant la représentativité du cas de ce travail. D'abord, et sur un plan général, notons que ce cas est fondé sur l'analyse d'un milieu de travail étroitement lié aux contraintes technologiques propres à la fibre optique. Or, faut-il rappeler que l'industrialisation de la fibre optique tient et est appelée à tenir un rôle central, et à bien des

égards déterminant, dans la recomposition des professions et des identités professionnelles dans les espaces industriels modernes[5] (Massard, 1991 ; Schumann, 1991 ; Perrin, 1993).

Par ailleurs, et au-delà de « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980) global lié à un secteur qui s'étend à de nombreux secteurs d'activité industriels, le cas qui intéresse ici porte sur un secteur qui illustre particulièrement ces milieux de travail industriels modernes appelé à un développement de plus en plus poussé : celui des télécommunications et des nombreux produits dérivés sur lesquels s'appuie ce secteur. À ce titre, la portée des résultats de notre étude de cas peut, nous semble-t-il, être considérée comme un élément de réflexion et d'analyse potentiellement significatif de certaines réalités sociales entourant les milieux de travail relevant de ces espaces industriels et de l'évolution dans laquelle ils s'inscrivent, ainsi que nous venons de le montrer à propos de la mutation de la communauté professionnelle des techniciens, une communauté hautement caractéristique, s'il en est, d'un tel secteur. En particulier, l'exemple choisi ici d'une usine de fabrication de réseaux de transmission, des produits représentatifs à plusieurs titres de la production industrielle de ce secteur, n'est pas un cas isolé. Loin s'en faut. Cela, même si, effectivement, les conclusions que nous avons dégagées de l'enquête que nous y avons menée sont originales, nouvelles et donc tout naturellement sujettes à ré-interprétation ou à réexamens ultérieurs, à la lumière d'autres résultats présentant des écarts différenciés fondés sur d'autres enquêtes de terrain.

Quoi qu'il en soit, et pour éviter des assertions éventuellement infondées ou insuffisamment documentées, nous nous appuierons ici, pour soutenir la portée relativement générale de nos résultats, sur un fait avéré et vérifiable. Les résultats de notre enquête doivent être considérés comme valides pour au moins plusieurs autres espaces de travail représentatifs de plusieurs autres surfaces de fabrication, ne serait-ce que pour celles des autres établissements de l'entreprise dont nous avons examiné le cas ici. Des espaces dont la structuration socioprofessionnelle et industrielle, et le mode d'organisation du travail reposent très exactement sur le même modèle que celui que nous avons analysé ici. En plus de cet élément de représentativité restreinte pour ainsi dire, il faut souligner également que le cas de cette entreprise est loin d'être isolé puisque de nombreuses autres grandes entreprise de taille et d'importance comparables ont eu tendance à adopter des modes d'organisation de l'espace et de d'organisation du travail du type de ceux que

---

[5] Ne pouvant nous permettre ici de prétendre montrer en quoi un tel contexte technologique peut être prégnant dans (ou représentatif de) l'évolution récente des modes d'organisation du travail et de « l'architecture des professions » (Sainsaulieu, 1997), nous noterons simplement que des études nombreuses ont déjà été consacrées à une telle ambition de recherche et contribué ainsi à expliciter les différents impacts des changements technologiques liés à ce secteur hautement représentatif de l'activité industrielle.

nous avons analysés dans le cadre de notre enquête[6] (Guegant *et al.*, 1987 ; Sainsaulieu, 1990 ; Massard, 1991 ; Du Tertre, Santilli, 1992).

2. Le deuxième élément est double. Il est relié au caractère irréversible et transversal de cette évolution –la mutation historique et ses prolongements sur le plan de l'analyse et du débat sociologiques– dont nous avons démontré plus haut les mécanismes. Cet élément tend à confirmer l'idée d'une évolution caractérisée par la prééminence des choix stratégiques des acteurs institutionnels (les directions d'entreprise et autres décideurs) en matière de division du travail et de déqualification dans la gestion qui est faite des changements technologiques et des impacts de cette gestion sur les rapports sociaux de travail dans ces espaces. Sans revenir sur les éléments d'une analyse dont nous avons déjà exposé plus haut les principales conclusions, il nous paraît important de souligner ici le fait que ce double caractère d'irréversibilité et de « transversalité » –c'est-à-dire affectant l'ensemble des composantes démographiques de l'espace social de l'entreprise– est significatif d'une dynamique de transformation qui transcende largement le cas choisi pour notre étude, cas à travers lequel nous avons pu en rendre compte mais qui est loin d'en être le seul support. En effet, c'est parce que cette dynamique est irréversible avant tout qu'elle est productrice de transformations aussi profondes (dans le système social et professionnel de l'entreprise), et ce à travers l'adéquation des changements technologiques –et de leur « contrainte technique » (Salerni, 1979)– tant au niveau de la reconfiguration sociotechnique des espaces industriels affectés qu'au niveau de la structuration des rapports sociaux de travail dans ces espaces.

2.2. Les changements technologiques dans l'histoire industrielle.

L'observation des différentes phases de transformation technologique qui ont jalonné l'histoire industrielle montre que les modes d'organisation du travail qui en résultèrent traduisaient en fait les nécessaires ajustements entre la « contrainte technique » engendrée par les nouveaux moyens de production mis en œuvre et les choix stratégiques des acteurs institutionnels (Child, 1972 ; Rosenberg, 1976 ; Edwards, 1979 ; Kern, Schumann, 1984 ; Schumann, 1991). À la suite de l'une des plus décisives de ces étapes, et qu'il est convenu d'appeler la première révolution industrielle, celle de la mécanisation, de nouvelles tendances se sont développées en terme d'organisation sociale du travail et ont contribué à la production d'un système social et professionnel structuré, entre autres, autour de cultures de métiers, de maîtres et d'apprentis,

---

[6] Voir, notamment, l'« *Étude sur les Ressources Humaines de l'industrie canadienne des télécommunications* », un « rapport détaillé » produit par des agences de consultants industriels privées, *KPMG Management Consulting, Pacific Leadership Inc. et Abt Associates*, au nom du Comité directeur de l'étude sur les ressources humaines de

coexistant avec d'autres acteurs sociaux issus des espaces de production plus anciens ou de formation différenciée –agriculture, imprimerie, etc.– (Touraine, 1955 ; Naville, 1956 ; Friedmann, Reynaud, 1958 ; Braverman, 1976 ; Alaluf, 1986).

Des identités professionnelles se sont ainsi développées, en émergence avec la recomposition de l'espace de travail et dans le cadre de nouveaux rapports sociaux de travail fortement marqués par la structuration technique et hiérarchique de ce système (Dunlop, 1958 ; Moore, 1969 ; Sainsaulieu, 1977 ; Dubar, 1991 ; Lucas, Dubar, 1994). Avec la phase de changement liée à l'extension de la mécanisation et à au développement des technologies apparues suite à l'électrification des outils de production, une autre étape est alors franchie qui débouchera sur la parcellisation des tâches et ses nombreux corollaires, notamment dans les secteurs industriels les plus classiques et les plus observés par la sociologie du travail : la recomposition du système social de production et de sa démographie, l'apparition des ouvriers spécialisés et qualifiés, des agents de maîtrise et de l'encadrement, dans des ateliers ou de grandes surfaces de fabrication industrielles où les modes de contrôles et les systèmes d'autorité sont définies en fonction d'une hiérarchisation rigide des rapports sociaux (Friedmann, 1964 ; Kern, Schumann, 1984 ; Mintzberg, 1986 ; Rolle, 1988 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997).

Avec une « deuxième révolution industrielle » (Sainsaulieu, 1997), celle de l'électronique et de l'informatique, prendra corps une dynamique de transformation qui produira, dans le contexte d'une croissance économique accélérée par des conditions historiques particulièrement propices, de nouveaux acteurs collectifs dont l'apparition fut à de nombreuses reprises soulignée : celles des agents techniques précisément. Leur fonction technique reposera d'abord sur les nécessaires opérations de reconversion de la production électromécanique en production électronique (Sainsaulieu, 1987 ; 1997). Il nous a été donné de montrer, en nous appuyant notamment sur les travaux de R. Sainsaulieu (1977), comment ces agents techniques allaient constituer cette nouvelle catégorie professionnelle des « techniciens ». Avec la fin des « trente glorieuses » et l'évolution récente des espaces industriels et des modes d'organisation du travail qui les accompagnent, certaines interrogations se sont posées autour des transformations nouvelles qui n'allaient pas manquer d'affecter les espaces et les rapports sociaux de travail suite à cette évolution. À l'exemple de R. Sainsaulieu qui, reprenant un questionnement qu'il se posait une dizaine d'année plus tôt (1987 : 276), s'interroge :

> « (Il apparaît ainsi que) tout un système social est mis en mouvement par ces changements économiques et techniques complexes, et l'on est en droit de s'interroger sur le futur système social qui résulterait des nouvelles technologies de la télécommunication et de l'automatisation récemment apparues » (1997 : 344).

---

l'industrie canadienne des télécommunications. Printemps, 1996. Disponible sur demande au ministère du Développement des Ressources Humaines du Canada (DRHC).

Ce type d'interrogations sera également repris à de nombreuses occasions, dans la suite du débat sociologique sur les impacts des changements technologiques –en tant que tels– et, plus globalement, sur les effets de la dynamique de transformation qui allait entraîner de profonds changement dans les espaces industriels et dans le monde du travail, en général (Ballé, 1990 ; Scott, 1990 ; Trice, 1993 ; Vallas, 1993 ; Graham, 1995). L'une des thèses les plus répandues dans la sociologie industrielle anglo-saxonne fut celle de la stabilisation des modes d'organisation du travail en raison d'une « rationalité absolue » (March, Simon, 1958 ; Boudon, Bourricaud, 1982 ; Desmarez, 1986). Une rationalité construite autour de certains facteurs dont les caractères variables et/ou constants allaient fournir des cadres d'analyses permettant d'évaluer les impacts des changements technologiques dans ces espaces (Noble, 1977 ; Gold, 1979 ; Mintzberg, 1982 ; Child, 1984).

Faut-il rappeler que ce débat fut articulé principalement autour d'une question centrale : dans quelle mesure une organisation, industrielle ou autre, peut-elle subir, et dans quelles conditions, les effets isolés ou conjugués de facteurs dits « de contingence[7] » (Mintzberg, 1982) tels que la structure organisationnelle et hiérarchique (Child, 1972 ; Mintzberg, 1982 ; 1986), les stratégies de gestion, la technologie, la taille de l'organisation (Bijker, *et al.*, 1987 ; Scott, 1990) et autres règles de prise de décision (Crozier, Friedberg, 1977 ; Goodman, Sproull, 1990).

Sans reprendre en détail ce pan du débat, encore largement en cours, mené principalement en sociologie des organisations, il nous paraît important de souligner ici que, pour ce qui relève des effets plus strictement reliés aux changements technologiques, les résultats de notre analyse nous ont conduit à conclure que pour appréhender les effets de ce facteur, si tant est qu'il puisse être considéré comme tel, il était nécessaire de prendre en compte l'ensemble des autres variables définissant la dynamique de transformation dont nous avons démonté les mécanismes de formation dans ce travail. Cela, notamment à travers une analyse privilégiant des <u>déterminismes multidimensionnels</u> parmi lesquels la variable « changements technologiques » ne peut être isolée en tant que telle, avec des effets *sui generis*.

Nous avons pu montrer, sur la base de certaines catégories conceptuelles repérées grâce à des modes opératoires, définis en étroite relation avec le terrain même de leur application analytique, qu'une approche féconde en termes de recherche pouvait conduire à une appréhension mesurée et productrice de sens, à l'exemple de la démarche inductive sur laquelle nous nous sommes appuyé pour démonter les mécanismes d'émergence de cette nouvelle catégorie professionnelle de techniciens spécialisés qu'est « l'aristocratie technicienne ».

---

[7] En référence à la « théorie de la contingence » développée par J. Woodward (1965).

En décidant de placer délibérément les résultats de notre analyse à l'aune des conclusions des travaux de R. Sainsaulieu (1977), nous avons visé ici surtout à rendre intelligible, par une argumentation ancrée à la fois dans l'espace d'observation ciblé et dans l'analyse sociologique, et à étayer la thèse de la mutation historique de la communauté socioprofessionnelle des techniciens. Cela, notamment par le biais de ce dernier point relatif au caractère irréversible et transversal de la dynamique de transformation qui a affecté l'identité professionnelle des techniciens à travers sa fonction professionnelle et son identité technicienne. C'est dans cette perspective précisément que cette thèse prend tout son sens.

Dans leur stricte mesure, nos résultats convergent globalement vers la conclusion d'une transformation historique comparable à celle qui a présidé à l'émergence de la catégorie professionnelle des « agents techniques » (Sainsaulieu, 1977) ou, plus formellement, celles des « techniciens ». Une conclusion issue d'une analyse fondée avant tout sur des catégories conceptuelles comme celles de l'identité professionnelle et des changements technologiques et sur l'appréhension de leur évolution en fonction de variables dont le seul critère qui nous avait conduit à leur choix fut leur pertinence dans le cadre de la problématique de recherche que nous avons adoptée :

- le concept de zone d'incertitude, par le biais de son influence sur la marge d'autonomie dans le cadre d'une analyse des transformations des postes de travail ;
- le concept de qualification, à travers le double processus de qualification, et ses effets structurants (par la reconstruction des espaces de qualification et de déqualification) sur la socialisation professionnelle ;
- et enfin l'analyse des impacts de ce mode de socialisation sur la redéfinition des composantes de l'identité sociale et de la fonction professionnelle de la communauté technicienne.

Nous tenterons maintenant de montrer comment ces choix, sur les plans analytique (catégories conceptuelles, corps d'hypothèses) et méthodologique (problématique et modèle d'analyse) nous ont permis de dégager les conclusions soutenant cette thèse finale sur le caractère historique de cette mutation résultant de la dynamique de transformation globale mise en évidence dans l'espace social de l'entreprise et qui a débouché sur une profonde refonte identitaire de la communauté technicienne.

3. La signification et la portée des résultats de la recherche dans l'analyse sociologique.

Rappelons que les dernières conclusions, concernant l'ancrage des résultats de ce travail dans le débat sociologique se situent sur deux niveaux. D'abord, celui de la pertinence théorique des catégories conceptuelles choisies et de l'efficience empirique du modèle d'analyse élaboré à cet effet. Ensuite, celui de la validité des résultats obtenus sur le plan de l'analyse sociologique. Dans un premier temps nous tenterons de montrer comment la principale articulation théorique de notre modèle d'analyse a pu être validée par l'analyse des résultats, ce qui nous permettra également de faire ressortir son rôle analytique dans L'obtention de ces résultats. Dans un deuxième temps nous présenterons une analyse comparative de nos conclusions avec certaines tendances dominantes du débat sociologique (Salerni, 1979 ; Kern, Schumann, 1984 ; 1987 ; Gautrat, 1990 ; Dubar, 1992 ; 1996 ; Stroobants, 1993 ; Sainsaulieu, 1987 ; 1997) entourant la nature des dynamiques de changement affectant les espaces et les rapports sociaux de travail, ainsi que leurs conséquences sur l'évolution des modes d'organisation du travail et des systèmes socioprofessionnels.

3.1. L'apport théorique de la troisième hypothèse : la relation de dépendance structurelle entre les zones d'incertitude et les modes de qualification.

Nous avons pu montrer plus haut la validité de nos trois hypothèses ainsi que leur concordance globale avec les résultats obtenus à l'issue de la recherche. Nous nous attacherons plus particulièrement ici à mettre en relief la portée analytique de notre troisième hypothèse et de son apport spécifique sur le plan théorique.

L'articulation principale de cette hypothèse est fondée, rappelons-le, sur la relation de dépendance structurelle que nous avons établie entre, d'une part, le mode de reconstruction des zones d'incertitude et de leur amplitude, et, d'autre part, la redéfinition des modes de qualification. Le mode opératoire de cette articulation –c'est-à-dire les conditions de sa mise en œuvre dans l'espace d'observation– a été fondé sur les deux volets complémentaires correspondant au double processus de qualification. Un processus qui, faut-il le rappeler, se trouve au centre de la relation triangulaire et transitive que nous avions mise en évidence[8] et dans laquelle le concept de zones d'incertitude se trouvait « encadré » entre deux éléments fondamentaux dont il dépend « structurellement ». C'est-à-dire, d'une part, le concept de

[8] Notamment à la fin du chapitre consacré au modèle d'analyse de cette étude.

modes de qualification auquel servent de support précisément le double processus de qualification et son rôle dans la construction de la compétence (Berthelot[9], 1985 ; Stroobants, 1993 ; Dubar, 1996) et dans la définition de la marge d'autonomie des individus (techniciens). Et d'autre part, le concept de socialisation professionnelle (Moore, 1969 ; Campinos-Dubernet, Marry, 1986 ; Alaluf, 1986 ; Dubar 1991 ; 1992) : un concept dont la projection sociale –opératoire et matérielle– passe par la définition des modes de relations (organisationnelles, professionnelles et sociales) du travail qui sont par ailleurs étroitement dépendantes de la structure et de l'amplitude de ces zones, c'est-à-dire en dernière instance, dépendantes des relations de pouvoir dans l'espace social de l'entreprise. Cela, avec toute la portée que peuvent avoir ces relations sur le plan de la reconnaissance sociale et identitaire dans un tel contexte.

Il nous a été donné de montrer, dans le cadre de notre problématique de recherche, que les deux volets de cette relation étaient finalement fondés autant sur le plan empirique que sur le plan théorique.

Dans le cadre du débat sociologique entourant ces questions de qualification et de compétence[10], nous remarquerons ici que l'une des relations établies entre ce concept de qualification des postes de travail et la construction sociale des marges d'autonomie des individus reliées à ces postes, nous paraît devoir faire l'objet d'une certaine remise en question fondée sur l'analyse des résultats dégagés par notre recherche. Au préalable, pour résumer cette relation nous emprunterons à J. Gautrat (1997) une citation qui nous a paru représentative, à plusieurs égards, de cette tendance :

> « Le pouvoir de compétence de la maîtrise tend à décroître, ainsi que son pouvoir d'autorité sur les ouvriers qui n'acceptent de recevoir d'ordres que de gens qui connaissent les techniques, et non de gens qui ont acquis seulement le droit de commander. La multiplication de ces machines implique la croissance d'embauche de techniciens et d'ingénieurs et la décroissance d'une maîtrise de surveillance que l'on remplace par une maîtrise technicienne ; mais elle entraîne surtout la diminution du nombre d'opérateurs et leur plus grande dispersion dans l'espace. L'ouvrier-masse tend à disparaître des nouveaux ateliers. Le changement sociologique qui va s'opérer dans l'entreprise se fera par un changement de rapport numérique entre les catégories d'acteurs » (Gautrat, 1990 : 238).

Pour partagées qu'elles soient par de nombreuses analyses sociologiques, de telles conclusions gagneraient, nous semble-t-il, à être soumises à discussion. Elles ne nous paraissent pas correspondre à des fait sociaux établis, ni refléter suffisamment les réalités concrètes des systèmes sociaux et professionnels des espaces industriels comme celui qui a servi de terrain

---

[9] Concernant cette notion de compétence, J.-M. Berthelot souligne : « À la qualification comme unité nécessaire d'actes technologiquement intégrés tend à s'opposer (alors) autre chose : un savoir diffus, une polyvalence, une flexibilité, une adaptabilité qui, en dernière analyse, semblent bien redécouvrir, dans le contexte nouveau de l'organisation industrielle et administrative actuelle, l'unité vivante de la compétence, comme capacité intégrative » (1985 : 5).

[10] Des notions dont nous avons tenté d'expliciter les différentes significations dans le chapitre consacré à la revue bibliographique.

d'observation à cette étude de cas. Nous avons vu en effet que, même si la dynamique de changement analysée dans cette recherche a permis effectivement de souligner cette conséquence sur la réduction numérique de certains groupes d'employés de production, elle a contribué, par contre, à augmenter le nombre d'opérateurs. La recomposition de la communauté technicienne indique également, et de façon explicite, que le « changement sociologique » dans l'entreprise ne se fait pas à travers le simple changement du rapport numérique entre les catégories, ou même entre les groupes professionnels. Ce changement participe, comme nous l'avons montré, d'une dynamique autrement complexe, et dont les conséquences se donnent à voir sur d'autres niveaux. Ceux de la déqualification, de la restructuration et de la compression des marges d'autonomie et, de façon concomitante, ceux de la *surqualification*[11] d'une population réduite dotée d'une maîtrise technique hautement développée, certes, mais non pas « hautement spécialisée », c'est-à-dire reposant sur des connaissances techniques et scientifiques pointues et à application limitée. Bien au contraire, nous avons pu montrer à quel point cette maîtrise contribue non seulement à élargir les compétences de ces groupes mais également leurs autorité technique *ad hoc*. Autorité dont nous avons tout autant établi la portée et les prolongements sur les nouveaux modes de relations et la socialisation professionnelle recomposée des ces groupes de techniciens. Cette dynamique se caractérise donc par cette perte d'autonomie professionnelle et, partant, sociale, qui affecte indifféremment <u>et</u> les opérateurs[12] <u>et</u> les techniciens « de masse ». Ces deux grandes composantes socioprofessionnelles sont ainsi conduites à s'intégrer dans un système de rapports sociaux de travail caractérisés par une socialisation professionnelle ne laissant que peu de place à « l'apprentissage culturel » (Sainsaulieu, 1997) et à la production des identités sociales (collectives et individuelles) auxquelles l'espace social de l'entreprise n'offre plus, dans ces nouvelles conditions, un contexte favorable de développement.

Ajoutons enfin un dernier point illustrant, de notre point de vue, la nécessité d'un examen critique de ce qui nous semble se présenter dans le débat sociologique comme une approche sujette à discussion. Là également, si la citation est empruntée au même auteur, c'est

---

[11] Dans le sens d'un processus d'acquisition de nouvelles compétences et formations professionnelles poussées, en rupture (en termes de volume et de niveau de connaissance) avec le niveau de qualification des autres « techniciens-opérateurs », ou « techniciens-masse ».

[12] Ainsi, J. Gautrat (1990) observe également, à propos des équipements électroniques, que : « pour conduire ces machines, l'opérateur doit, soit en surveiller le fonctionnement et avertir les électroniciens ou les programmeurs lorsqu'elles s'arrêtent, soit apprendre à programmer, c'est-à-dire apprendre un tout autre métier, qui relève de procédures plus intellectuelles que manuelles » (Gautrat, 1990 : 238). Nos conclusions nous conduisent, là aussi, à analyser de façon critique un tel point de vue (repris ici surtout en raison de son caractère récurrent dans le débat sociologique). En effet nous avons pu montrer que, loin de devoir apprendre à programmer ou manipuler ces équipements, l'opérateur est conduit, au contraire, à réagir en acteur passif et à devoir exécuter les séquences simplifiées et « routinisées » correspondant aux opérations de fabrication dont l'automatisation poussée confie précisément au logiciel cette même « responsabilité » que l'auteur attribue à l'opérateur et dont, à l'inverse, il nous semble dépossédé parce qu'il est exclu du mode de contrôle de la machine (Noble, 1977). Un mode dont la structure relève toujours de l'ingénieur, du « nouveau technicien », ou encore du technicien extérieur, c'est-à-dire

principalement en raison de son caractère représentatif d'une tendance dominante de la sociologie du travail durant ces dernières années, notamment concernant l'évolution de la communauté technicienne :

> « La maîtrise issue de la base de ce secteur est en voie de diminution et, dans certaines entreprises, est devenue minoritaire. Elle a été remplacée par une population de techniciens qui viennent directement des écoles et ne sont pas imprégnés de la culture ouvrière ; ils tendent même à la rejeter. Leur modèle n'est pas la couche inférieure, mais la couche supérieure de l'encadrement : les ingénieurs. Bien que les syndicats aient toujours cherché à masquer les différences profondes entres ces catégories pour mieux asseoir leur représentativité, l'évolution de l'entreprise n'a pas contribué à réduire ces différences : elle tend au contraire à les renforcer » (Gautrat, 1990 : 240).

Notons que, là également, l'écart entre une telle appréciation et les conclusions dégagées par notre étude de cas est dû soit à une différence d'analyse et/ou de résultats empiriques de recherche (dans des espaces industriels), et auquel cas il s'agirait probablement d'une différence inhérente aux modèles d'analyse mis en œuvre. Soit que cet écart est dû à des changements récents, caractérisant une évolution d'un autre type que celle soulignée par l'auteur. Dans ce dernier cas, il s'agirait alors d'une dynamique de changement distincte dont le développement aurait produit des résultats relativement éloignés de ceux exposés par l'auteur. Une dynamique précisément dont nous avons démonté les mécanismes sociaux, notamment en termes de qualification. Autrement dit, les nouvelles conditions liées à la socialisation professionnelle des communautés techniciennes émergentes, à travers la recomposition de leurs identités groupales et de leurs fonctions professionnelles, les conduisent non pas à se rapprocher des ingénieurs mais très exactement de « l'autre côté », celui des employés de production « de masse » par un rapprochement, à terme, avec les opérateurs. De ce point de vue il s'est agi en quelque sorte d'une véritable « descente aux enfers » pour ces techniciens[13], dont la plupart ont été conduits à des « reclassements » entamant substantiellement les maîtrises techniques et les compétences professionnelles que plusieurs d'entre eux avaient dû accumuler durant de longues années au cours des nombreuses expériences sociales et professionnelles reliées aux postes de travail diversement qualifiés qu'ils occupaient. Il nous a été donné de montrer comment cette détérioration en termes de qualification était reliée aux fonctions techniques des différents sous-groupes[14]. Et ce, même si, s'agissant de la nouvelle catégorie professionnelle des techniciens « spécialisés », l'aristocratie technicienne, le rapprochement s'est effectivement opéré vers les fonctions d'ingénierie, quoique une telle conclusion doive toutefois demeurer sous caution et

---

celui de la sous-traitance, un élément étranger au corps social local de l'entreprise, et au moins autant aux opérateurs de ces machines avec qui il ne peut avoir des relations autres que formelles et conjoncturelles.

[13] La lecture, en annexes, des entretiens individuels avec des techniciens de tous sous-groupes confirme amplement une telle vision, au-delà de son caractère imagé.

[14] S'agissant des techniciens de maintenance de la zone « à technologie limitée » par exemple, ou encore des techniciens dis « de technologie » de la même zone, cette « descente » fut encore plus prononcée, eu égard aux écarts profonds entre les conditions et les espace de qualification respectifs de leurs anciens et de leurs nouveaux postes de travail.

être examinée avec une attention critique quant aux effets d'un tel rapprochement sur le plan des identités professionnelles[15].

Soulignons enfin une autre explication possible de l'écart entre les conclusions des travaux de J. Gautrat et celles de cette étude. Ce dernier point a certes une portée générale limitée dans la mesure où il s'appuie exclusivement sur les résultats rendant compte des changements qui ont conduit à la transformation de l'identité technicienne et qui nous ont amené à prendre acte de cette mutation historique de la communauté technicienne. L'intérêt de ce dernier point est effectivement de conforter, dans une certaine mesure, la tendance au renforcement des différences entre les catégories soulignée par l'auteur. Et ce, à la condition que seul le strict cas des techniciens « spécialisés » soit pris en considération. Auquel cas, le corollaire immédiat d'une telle condition serait de considérer du même coup que l'émergence de cette « aristocratie technicienne » correspond en réalité à l'évolution somme toute naturelle de la communauté technicienne dont elle serait alors, *de facto*, la véritable incarnation socioprofessionnelle.

Il y a cependant un effet pervers à une telle démarche et qui débouche sur une interrogation qui repose à nouveau toute la problématique de la mutation historique de la communauté technicienne : comment dans ces conditions sera-t-il possible d'intégrer, dans l'analyse, la communauté « de masse » formée de ces « techniciens-opérateurs » au système social de l'entreprise ? Comment aborder par conséquent l'analyse des rapports sociaux de travail déterminés par les modes de socialisation professionnelle qui structurent leurs espaces de qualification (et de déqualification) ? Deux questions dont la substance devient effectivement sans objet, à l'aune des conclusions dégagées par l'analyse des résultats de notre recherche. Et ce, d'autant plus que précisément, et dans la logique même qui a produit ces conclusions, l'ensemble des sous-groupes de techniciens formant cette communauté incarne de fait la nouvelle communauté technicienne résultant de la mutation historique dont nous avons démonté les mécanismes ici. Soit une population dont les composantes démographiques et professionnelles ont subi les conséquences profondes de cette mutation. Elles en portent par ailleurs encore les stigmates identitaires, de façon certes résiduelle mais toujours observable dans l'espace social de l'entreprise, tant cette mutation participe d'une dynamique encore inachevée et dont les conséquences continuent de remodeler cet espace.

---

[15] Et ce, même si en terme de socialisation professionnelle un tel rapprochement à en effet une portée significative compte tenu du rôle majeur que confère à ces « super-techniciens » leur autorité technique *ad hoc* dans le système social et professionnel de l'entreprise.

3.2. Espaces de qualification, « apprentissage culturel » et construction identitaire : la pertinence de nos conclusions dans l'analyse sociologique.

Il s'agit ici d'aborder l'évaluation de nos conclusions à la lumière d'un second volet du débat sociologique, celui du rôle des espaces de travail en tant que lieux « d'apprentissage culturel » (Sainsaulieu, 1977 ; 1997) et de production d'identité (Dubar, 1991 ; 1992), notamment à travers le cas de la communauté des techniciens. Il nous a été donné de montrer que, quels que soient les sous-groupes auxquels ils pouvaient appartenir, ce qui caractérise principalement la fonction technicienne, sur le plan strictement professionnel, c'est d'abord la détention par le technicien d'un « pouvoir d'expert » (Sainsaulieu, 1977), c'est-à-dire d'une maîtrise technique validée par une reconnaissance sociale. Dans le contexte des « trente glorieuses », toute la substance de ce pouvoir était tirée, d'une part, du niveau de difficulté des études et des vérifications à réaliser sur les produits et, d'autre part, du maintien de l'entreprise dans une dynamique de transformation fortement caractérisée par les changements technologiques. Profondément imprégnée par le profond ancrage de ce pouvoir d'expert dans l'espace social de l'entreprise, grâce aux changements technologiques, l'identité technicienne a pu réunir les conditions de son existence et de son développement dans le cadre des expériences techniques et professionnelles très diversifiées que pouvaient accumuler les différents groupes de techniciens dans l'entreprise et, plus tard et plus généralement, dans les espaces industriels. Ces expériences contribuèrent d'autant plus au renforcement de cette identité « technicienne » que l'espace social de l'entreprise dans lequel elles prenaient naissance présentait en effet toutes les caractéristiques d'un lieu d'apprentissage culturel en raison de l'interactivité toujours poussée entre la dynamique propre aux changements technologiques et la volonté de l'entreprise de s'appuyer sur cette catégorie professionnelle autour de laquelle s'étaient cristallisés l'essentiel de ses projet de développement (Maurice *et al.*, 1967 ; Sainsaulieu, 1977 ; Bonnafos, 1988). Cela, moins par choix stratégique délibéré qu'en raison d'une conjoncture économique particulièrement –et opportunément– stimulée par des applications technologiques prometteuses. Tant que les conditions techniques, professionnelles et sociales d'un tel contexte demeurèrent réunies, la fonction technique et, plus globalement, la fonction professionnelle du technicien se renforcèrent en même temps que cette « identité technicienne » qui allait servir de fondement à l'intégration de cette communauté au système social et professionnel de l'entreprise.

Dès lors qu'une nouvelle dynamique de transformation allait affecter ce système et les rapports sociaux de travail qui s'y étaient développés, ce contexte de développement de l'identité technicienne ne pouvait plus assurer les conditions de

sa reproduction. Cette nouvelle dynamique est différente parce que le rôle des changements technologiques y est associé à d'autres mécanismes sociaux, notamment parce que leurs effets firent l'objet d'une instrumentalisation plus poussée, parce que mieux maîtrisée, par l'acteur-décideur que sont les instances de gestion de l'entreprise. Cette maîtrise optimisée des changements technologiques a conduit ainsi à leur mise à contribution à la réalisation des nouveaux choix stratégiques de l'entreprise. Il se produit alors une rupture fondamentale qui sera à l'origine de la remise en question de ce processus dans lequel s'était insérée la communauté des « agents techniques » et, plus tard, des techniciens : celui de promotion technicienne, c'est-à-dire une remise en cause de cette mobilité sociale et, du même coup, identitaire, conjoncturellement impulsée et entretenue par des changements technologiques encore peu intégrés à la gestion des autres sphères de l'espace social de l'entreprise.

Cette rupture, un processus complexe dont nous avons tenté dans ce travail d'expliciter les mécanismes sociaux de formation, conduit la communauté technicienne à vivre une nouvelle expérience sociale dans le système professionnel des espaces industriels : une expérience d'anomie. Un phénomène dont les termes se traduisent, comme nous l'avons montré dans la revue bibliographique, par une inadéquation, qui s'est mise en place graduellement mais dont les conséquences furent brutales, entre les valeurs culturelles collectives de la communauté technicienne et le système social de l'entreprise (Sainsaulieu, 1977 ; 1997). Des valeurs qui avaient été élaborées progressivement dans cet espace, autour desquelles cette communauté avait construit les composantes sociale et professionnelle de son identité et qui avaient présidé à cette insertion socioprofessionnelle plutôt rapide, pour une « catégorie professionnelle » encore marquée par les stigmates de sa récente émergence, à la faveur des changements technologiques et dans le contexte d'une économie en pleine croissance.

Les conclusions de notre enquête tendent toutes à montrer que les racines « culturelles » de cette anomie se trouvent précisément dans la transformation radicale du pouvoir d'expert des techniciens. Un pouvoir dont nous vu comment, suite au processus de déliquescence des prérogatives de l'investigation technique, il s'est traduit par la dépossession des techniciens de ce qui nourrissait leur maîtrise technique : les qualifications acquises dans les lieux mêmes où se construisent leurs expériences professionnelles et leur apprentissage social et culturel. De nouvelles habitudes relationnelles ont été engendrées dans ces espaces de qualification par des conditions de socialisation professionnelle redéfinies. Faut-il rappeler la mutation radicale qui a caractérisé les lieux de travail mêmes des techniciens, à travers ces nouveaux petits espaces réduits à leur plus stricte expression, dotés d'équipements échappant à tout contrôle du techniciens, cet isolement imposé par rapport aux pairs et aux autres partenaires, ainsi que bien d'autres éléments dont nous avons pu montrer dans cette enquête comment ils ont tous

convergé vers cette mutation de l'espace technique, professionnel, social et culturel de cette communauté.

Dans ces conditions, comment des rapports sociaux de travail durables peuvent-ils être construits, et surtout maintenus dans le temps et dans un cadre identitaire en rupture avec les modes de qualification « naturels » des techniciens ? La seule mobilité possible n'est plus alors que dans cette mobilité latérale entre des postes et des lieux de travail présentant des similitudes telles que cette dernière paraît avoir tous les attributs d'une stabilisation durable dans un espace où les expériences individuelles ne peuvent s'accumuler faute de source de renouvellement technique, social et professionnel.

Il faut bien admettre que dans un tel contexte, le critère de stabilisation du pouvoir d'expert à partir duquel, et grâce auquel, la communauté technicienne, celle des « agents techniques » a pu voir le jour et se développer dans les conditions que nous avons décrites, ne peut plus désormais jouer ce rôle de stimulation. Et pour cause. En fait de stabilisation il ne s'agit plus, suite à cette dynamique profonde de transformation, de « pouvoir » d'expert ou, encore moins, technique, mais d'une prérogative formelle simple, reposant sur la manipulation d'équipements automatisés et permettant tout au plus quelques opérations préenregistrées sur des produits techniquement stérilisés[16]. De ce fait, avec ce pouvoir « stabilisé », étroitement intégré et mis sous tutelle dans le système technique de l'entreprise, le problème identitaire a paradoxalement trouvé là un début d'atténuation (par l'intégration) puisque la question de l'insertion sociale de ces « techniciens-opérateurs » au système professionnel de l'entreprise se pose alors en des termes moins problématiques en raison de cette fonction « ouvriérisée » et de cette dilution dans la « masse des employés de production ».

---

[16] Des produits sur lesquels pratiquement plus aucun composant n'est accessible au technicien et ne pouvant donc faire l'objet de quelque intervention ou investigation que ce soit.

4. Conclusion : une identité en déliquescence.

Dans le contexte qui vient d'être décrit, face au malaise identitaire de la communauté technicienne qui perdure malgré tout, en se manifestant notamment au niveau de l'identité collective, répond en écho le malaise individuel : c'est l'expérience collective de l'inadéquation entre les potentialités individuelles –en termes de mobilité et d'évolution de carrière, des voies pourtant encore formellement admises par le système sociotechnique de l'entreprise– et les possibilités collectives (et groupales) d'évolution et de changement très limitées offertes par le système social de l'entreprise. Cette expérience conduit ces « techniciens-opérateurs » à se poser, et de façon récurrente, la question de la situation en porte-à-faux dans laquelle se trouve désormais placé le collectif social aussi diffus que peu reconnaissable qu'ils forment. Quelques rares possibilités peuvent permettre à certains d'entre eux d'entreprendre une expérience de mobilité dans l'encadrement hiérarchique de fabrication grâce à certaines ouvertures de postes qui se manifestent au gré de circonstances plutôt exceptionnelles.

Même si cette problématique d'incertitude identitaire est examinée à partir d'une autre perspective, celle de la rationalité des techniciens en tant qu'acteurs, –des acteurs par ailleurs dépossédés de l'essentiel de leur capacité stratégique, surtout sur le plan individuel– les conclusions de notre analyse, concernant cette déliquescence de l'identité technicienne et ses prolongements, demeurent non seulement encore valides, mais apparaissent, de surcroît, renforcées par le constat suivant. Les rapports entre acteurs, dans un contexte comme celui de l'espace social de l'entreprise, sont de nature avant tout stratégique, et sont manifestement portés à se projeter sous forme de rapports de force.

Dans de telles conditions, aborder la question d'une sociabilité au travail dans un espace où ces rapports de force sont mobilisés autour d'enjeux de nature diverse mais tous reliés, peu ou prou, à la recherche des pouvoirs de négociation indispensables à la reconnaissance sociale, à l'affirmation individuelle et à la mobilité ascensionnelle, c'est nécessairement poser la question des mécanismes sociaux qui sont à la source de la rationalité de chaque acteur. La réponse à ce questionnement ne peut être recherchée ailleurs que dans le système social et professionnel même de l'entreprise et, plus précisément, dans les modes de relation institutionnels et les rapports sociaux de travail qui se sont construits dans le cadre déterminé par cette dynamique de transformation, c'est-à-dire sur la base des éléments de cette mutation mise en évidence dans ce travail : la fragmentation sociale et l'homogénéisation de l'espace. Éléments dont nous avons pu montrer toutes les conséquences sur la communauté technicienne, cet acteur *groupal* dont toutes les composantes humaines –les techniciens des différents sous-groupes– ont dû subir, collectivement et individuellement, les effets irréversibles de cette dynamique qui a eu pour

résultat de les fragiliser en atrophiant leurs capacités stratégiques et en anémiant leurs conduites d'acteurs.

Placés ainsi en situation de vulnérabilité avec un pouvoir de négociation substantiellement amoindri, dans des espaces de qualification détériorés, l'expérience quotidienne des rapports sociaux de travail que peuvent avoir les membres de cette communauté devient alors d'une tout autre nature, à la mesure de cette déqualification globale, et démunie du potentiel identitaire qui était attaché jusque-là aux identités professionnelles de ses composantes, un potentiel qui puisait sa substance dans des espaces de qualification autrement consolidés. Autrement dit, la construction des conditions d'une sociabilité « technicienne » dans ce système ne peut échapper à la socialisation professionnelle telle qu'elle a été redéfinie par ces nouveaux espaces de qualification, et à laquelle ces conditions sont nécessairement assujetties, ainsi que nous avons pu le montrer en démontant les mécanismes sociaux qui ont conduit à la restructuration de ces espaces.

Or, faut-il noter que, sur le plan identitaire, les représentations symboliques, qu'elles soient collectives ou individuelles, les valeurs communes de ce collectif, autrefois groupe socioprofessionnel reconnu, ainsi que sa capacité d'action vont être nécessairement et profondément recomposées en tant qu'elles sont les conséquences culturelles de cette expérience quotidienne de relation et d'action dont nous venons de montrer la mutation sociale[17]. De ce fait, et comme l'ont confirmé les résultats de notre enquête, l'accès individuel à l'identité devient problématique[18] et exige alors le recours à la dimension collective de l'identité qui s'en trouve davantage renforcée par le passage d'une logique d'action individuelle vers une logique d'action collective. Et ce, en raison même du partage de la même logique d'acteur auquel sont nécessairement conduits les membres de cette communauté, tant la dimension individuelle de ce qui formait l'identité professionnelle du collectif technicien a été vidée de sa substance par les effets irréversibles de la déqualification transversale qu'il a subie.

Cette dimension repose, en effet, d'abord sur la reconnaissance sociale, locale et extérieure, renvoyée par les autres, et se présente comme la condition indispensable à la validation de

---

[17] Les techniciens-opérateurs de cette nouvelle communauté vivent de façon ambivalente la situation de faiblesse de leur pouvoir de négociation individuel dans les rapports sociaux de travail qu'ils sont amenés à entretenir, ainsi que dans le système de relations du travail de l'entreprise. Une telle situation, comme nous avons été conduit à l'observer à plusieurs reprises, apparaît plus exacerbée chez les plus « anciens » surtout, qui ne peuvent éviter de prendre acte quotidiennement de l'incapacité où ils ont été mis d'avoir une influence individuelle quelconque sur leur mobilité et, encore moins, sur une éventuelle promotion sociale.

[18] Un accès étant certes possible sur le plan collectif, mais il ne peut être que transitoire, c'est-à-dire limité dans le temps et dans l'espace, parce qu'il doit alors nécessairement passer par le conflit (Segrestin, 1980 ; Reynaud, 1982). Mais il s'agit là d'une autre forme d'identité étroitement encadrée par l'action collective et d'une portée peu significative sur l'identité sociale et professionnelle en tant que telle (Dubar, 1992), s'agissant surtout de la communauté des techniciens et de l'identité technicienne.

l'identité personnelle (Goffman, 1963 ; Lévi-Strauss, 1983). Or, soulignons, premièrement, que cette reconnaissance n'est pas une donnée *ad hoc* de l'appartenance au groupe, surtout à cette communauté fondée sur une fonction technicienne à la qualification si problématique, et qu'elle ne peut s'exprimer que dans le jeu des rapports de force locaux construits dans le système social et professionnel de l'entreprise. Et deuxièmement, que cette validation ne peut prendre toute sa signification qu'en fonction de l'aptitude de l'individu à conférer un sens à son expérience sociale et professionnelle. Il s'agit donc d'un équilibre plus ou moins stable entre cette aptitude, de nature avant tout individuelle, et cette validation sociale de l'identité, une validation dépendant et projetée de l'extérieur. La mutation profonde qui a transformé l'identité professionnelle de la communauté technicienne n'a pas eu, en dernière instance, d'autre résultat que d'avoir rompu cet équilibre. C'est de la rupture d'un tel équilibre que nous avons tenté de rendre compte dans les conclusions de ce travail.

CONCLUSION GÉNÉRALE.

Cette conclusion générale de la recherche se présente en trois sections. La première rappellera sommairement –comme il est d'usage (Quivy, Van Campenhoudt, 1988)– les principales hypothèses de ce travail ainsi que le modèle d'analyse qui a leur a servi de support méthodologique. Elle nous permettra de présenter une évaluation globale de la démarche de recherche mise en œuvre dans ce travail, et de mesurer le parcours effectué en termes de résultats d'analyse. Dans la deuxième section, nous tenterons de présenter un rappel[1] succinct de ce qui nous a paru constituer des éléments nouveaux apportés en tant que contribution au débat sociologique. La troisième section nous servira, d'une part, à soumettre au débat certaines propositions d'analyse sociologique que nous avons pu dégager à la fin de ce travail, et, d'autre part, de présenter quelques perspectives de recherche qui nous ont semblé devoir faire l'objet d'une attention spécifique.

1. La construction des hypothèses.

Les trois principales hypothèses de cette étude ont été déterminées par la prise en compte des deux éléments suivants dont l'un est une donnée de base, et l'autre le résultat d'un choix. Le premier est lié au terrain d'enquête dont nous pouvions disposer pour la réalisation de cette recherche, une enquête qui allait être la colonne vertébrale de notre analyse dans la mesure où nous avions fait le choix délibéré de réaliser une étude de cas au sens le plus classique, et en tenant compte de toutes les contraintes attachées à une telle entreprise : une démarche dont l'aboutissement devait se présenter sous la forme d'une monographie. Le deuxième élément est lié au choix de l'approche méthodologique privilégiée, c'est-à-dire celui d'une analyse en grande partie inductive. Dans cette perspective et comme le corps d'hypothèses qu'il a permis de dégager, le modèle d'analyse adopté pour ce travail a été fondé essentiellement sur ces deux critères de base. Notre démarche fut donc la suivante.

Les observations effectuées dans l'entreprise montraient que l'évolution technique des produits et le développement technologiques des moyens de production, c'est-à-dire ici les équipements et la logistique de fabrication, apparaissait être à l'origine de transformations profondes et, *a priori*, irréversibles non seulement au niveau des composantes physiques de l'environnement et

---

[1] L'ensemble de ces éléments ayant été exposé dans les chapitres précédents, ce bref rappel n'a qu'un caractère indicatif. Il ne peut être que partiel dans la mesure où il ne s'agit pas ici de reprendre toutes les composantes du cadre d'analyse de cette étude.

de la configuration de l'espace de production, mais également au niveau du tissu social et du système professionnel mêmes qui définissent cet espace. C'est pour chercher à comprendre les deux volets, social et contextuel, de ce constat, et tenter de démonter les mécanismes complexes à l'origine de cette dynamique de changement social manifeste, que le modèle d'analyse qui a été construit à cet effet a été articulé autour de l'induction suivante.

La surface de production de l'entreprise se présente comme un espace social complexe, organisé en fonction d'un système de relations fondées sur des rapports sociaux de travail caractéristiques. Ces rapports résultent, d'une part, de rapports de force établis et sans cesse reconstruits autour d'enjeux stratégiques et d'intérêts différents et parfois antagoniques, et, d'autre part, des modes de socialisation professionnelle auxquels sont conduits à s'adapter les divers groupes socioprofessionnels en présence. C'est la conjugaison des deux sources de formation de ces rapports sociaux qui se trouve à la base de la définition du système social et professionnel de cet espace (Moore, 1969 ; Dubar, 1991 ; Lucas, Dubar, 1994 ; Sainsaulieu, 1997). L'ambition restreinte, mais ciblée, de notre analyse se proposait donc d'abord de montrer, en prenant appui sur certains modèles théoriques sociologiques (Dupuy, Martin, 1977 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1997 ; Noble, 1978 ; Eyraud *et al.*, 1984 ; Kern, Schumann, 1984 ; 1987 ; Dubar, 1991), comment étaient déterminés ces modes de socialisation professionnelle, et par quels mécanismes ils contribuaient à la construction et/ou la reconstruction de certaines formes d'identité, puis à l'émergence d'identités professionnelles affirmées en tant que telles dans cet espace social.

À la lumière de ce constat global, tenter d'expliquer les mécanismes sociaux qui ont conduit à la fracture définitive et irréversible de la communauté technicienne revient à poser la question de l'origine de la restructuration des espaces de qualification qui a conduit à la redéfinition de la fonction technicienne et à sa décomposition dans ces espaces. Dans ce contexte, l'éclatement de l'espace d'activité du groupe des techniciens en plusieurs sous-espaces traversés par une ligne de rupture aussi prononcée que celle qui sépare ces « techniciens-opérateurs » de leurs ex-pairs, les techniciens « spécialisés », ne pouvait être appréhendé autrement que par l'hypothèse du double processus de qualification et de ses conséquences sur la refonte de la communauté technicienne.

Ces deux éléments, la fracture de cette communauté et l'éclatement des espaces de qualification ne pouvaient être abordés sans la prise en compte d'une autre hypothèse, liée quant à elle à la formation et à l'émergence d'un nouveau groupe socioprofessionnel, doté d'une fonction professionnelle et d'une identité technicienne spécifiques. Cette hypothèse s'est imposée d'autant plus que cette identité, « sociale » avant tout, repose sur une capacité d'action stratégique renforcée qui ne peut tirer sa substance que de deux sources principales. D'abord, une

zone d'incertitude de grande amplitude et autrement élargie par ces nouveaux espaces de qualification et le pouvoir de négociation qui les accompagnent, ensuite, et c'est son corollaire, une marge d'autonomie tout aussi différenciée et permettant à ce nouveau collectif –« l'aristocratie technicienne »– de s'affirmer, sur les plans individuel et groupal, comme un groupe dominant –une « coalition dominante » (Mintzberg, 1986)– dans le système social et professionnel de l'entreprise.

Dans ce contexte, et au-delà du déterminisme potentiel des changements technologiques, en tant que facteur isolé et autonome, nous avons formulé l'hypothèse que seule une dynamique de transformation globale, dans laquelle le rôle de ces changements devait être analysé en conjugaison avec d'autres facteurs, pouvait contribuer à démonter les mécanismes de cette profonde mutation sociale qui a affecté l'espace socioprofessionnel de l'entreprise. C'est dans le cadre de cette hypothèse que nous avons pu expliciter les conditions dans lesquelles pouvaient se construite et se développer la conduite et l'action stratégiques d'un acteur institutionnel comme l'entreprise dans l'espace social de production. Un espace dans le cadre duquel nous avons pu montrer que cet acteur pouvait, notamment à travers cette dynamique, intervenir non seulement au niveau du système social et professionnel de l'entreprise, c'est-à-dire au niveau de la division du travail et des modes de relations sociales qui en découlent, mais également et surtout au niveau des fonctions professionnelles mêmes des différents groupes professionnels qui composent cet espace.

À cet effet, il nous a été donné de montrer, dans l'analyse des résultats de la recherche, comment la logique de recomposition de ces fonctions pouvait conduire par la suite à la restructuration de nouveaux espaces de qualification, contribuant ainsi à l'émergence de nouveaux modes de socialisation professionnelle. Or, et c'est ce que les conclusions de notre enquête nous ont permis de montrer, c'est précisément dans le cadre de cette logique de restructuration des espaces de qualification qu'allaient être mises en place les conditions et les mécanismes sociaux de reconstruction des identités professionnelles dans cet espace. Le rôle des changements technologiques en tant que tels n'étant pas, en dernière analyse, ce facteur central doté du déterminisme décisif qui lui était attribué dans le cadre de certaines analyses sociologiques[2] (Salerni, 1979 ; Alsène, 1990 ; Goodman, Sproull, 1990 ; Perrin, 1993).

---

[2] Ainsi que l'ont montré, à quelques années d'intervalle, des analyses critiques comme celles de M. Maurice (1980) et de L. Maheu et H. Beauchemin (1987), notamment, pour la sociologie du travail, et de D. Monjardet (1977) et D. Noble (1978), pour la sociologie des organisations, entre autres contributions de ce type.

2. Résultats de la recherche et apport à l'analyse sociologique.

Cette recherche nous a permis de dégager des résultats de nature aussi bien empirique –des résultats dont la validité est étroitement reliée à l'espace d'observation (première et deuxième hypothèses)– que théorique –des résultats d'une pertinence analytique et sociologique à portée plus générale (troisième hypothèse). S'agissant d'une étude de cas, il va de soi que l'un et l'autre de ces deux volets sont indissociables. De ce fait, cet apport théorique s'inscrit dans le cadre d'une contribution visant à l'intelligibilité et à la mise en évidence de cette relation structurelle entre les notions de qualification et de zones d'incertitude : objet central de la troisième hypothèse de cette recherche, notre « hypothèse d'analyse ».

La conclusion débouchant sur la mutation historique de la communauté technicienne en tant que catégorie socioprofessionnelle constitue pour nous l'un des tout premiers résultats de ce travail. Un travail dont nous avons tenté de montrer dans le chapitre précédent dans quelle mesure l'étude de cas sur laquelle il a été articulé pouvait être représentative et permettre une certaine généralisation de ses conclusions.

2.1. Résultats « empiriques ».

Sous forme sommaire, les principaux résultats que cette recherche nous a permis d'établir peuvent être présentés sous la forme des étapes suivantes.

Deux grandes conséquences caractérisent la dynamique de transformation de l'espace social de l'entreprise :

I. le fractionnement de la fonction technicienne et l'homogénéisation des postes de travail par un nivellement des qualifications ;
II. la fracture de la communauté technicienne.

Ces deux conséquences ont conduit à l'émergence de deux composantes démographiques et socioprofessionnelles distinctes et inégales :

1. le groupe des techniciens de production comprenant la masse des techniciens de test ;
2. le groupe des techniciens « spécialisés », avec ses trois sous-groupes hautement qualifiés.

Le phénomène principal qui a présidé à l'apparition de ces deux conséquences a été la transformation des modes de qualification par l'émergence d'un double processus –c'est-à-dire la mise en place graduelle de ces modes– de qualification :

1. le processus de déqualification transversal des différents sous-groupes de techniciens de production, suite à la restructuration de l'espace de production, et qui s'est manifesté à travers la redéfinition de la fonction professionnelle des techniciens de test ;
2. l'émergence d'une fonction professionnelle nouvelle reliée aux tâches attribuées aux trois sous-groupes de techniciens « spécialisés », un personnel hautement qualifié formant une élite socioprofessionnelle : « l'aristocratie technicienne ».

Les principaux impacts de ce phénomène, à la base de la redéfinition des zones d'incertitudes de ces postes de travail et des marges d'autonomie qui leur correspondent sont :

1. Pour la masse des techniciens de tests :

- une fonction technicienne fractionnée en « sous-fonctions » similaires et de qualification réduite ;
- des techniciens interchangeables sur des postes de travail « normalisés ».
- disparition de l'investigation technique ;
- une capacité d'action stratégique dépourvue de substance ;
- une fonction professionnelle détériorée par la transformation des techniciens de conception et d'application en « techniciens-opérateurs ».

Résultante n°1 : *un collectif dépossédé des composantes sociotechnique et professionnelle formant son identité technicienne.*

2. Pour le groupe des techniciens « d'élite » :

- une emprise sur toutes les prérogatives techniques associées à la fonction professionnelle des autres sous-groupes de techniciens de production ;
- l'appropriation, *de facto*, de la fonction technicienne dans son essence même, et ce par l'auto-attribution subséquente de l'investigation technique et de son corollaire : l'autorité technique *ad hoc* qui l'accompagne ;
- un mode de qualification techniquement développé et socialement reconnu ;
- le contrôle quasi exclusif de « la » zone d'incertitude technicienne ;

Résultante n°2 : *une identité technicienne redéfinie, une catégorie « professionnelle » nouvelle et un collectif dont la fonction professionnelle est caractérisée par l'appropriation des espaces*

de pouvoir et des moyens techniques de l'autorité, cela au détriment à la fois des techniciens et de l'encadrement hiérarchique de production.

Résultante générale :

Cette dynamique globale de transformation a donc conduit, non seulement à une mutation profonde de la communauté technicienne en tant que catégorie socioprofessionnelle, à travers une redéfinition de ses identités groupales (celles de tous les sous-groupes de techniciens), mais également et dans la même logique, à la restructuration du système social et professionnel de l'organisation, les changements technologiques n'étant, en dernière analyse et dans une telle dynamique d'ensemble, qu'un enjeu stratégique. Mais un enjeu autour duquel se sont cristallisés les rapports de force entre les différents acteurs de l'espace social de l'entreprise. Il va de soi que, dans la production de cette dynamique sociale, l'action de chacun de ces acteurs ne pouvait porter que sur son aire de « compétence », c'est-à-dire au niveau de son espace d'activité et dans les limites définies par la capacité stratégique propre. Alors que l'action stratégique « d'ensemble » des instances de décision apparaît comme une action à portée globale, « macrosociale » en quelque sorte, se situant à l'échelle de l'espace social de l'entreprise, et ne pouvant émaner que d'un acteur doté d'une capacité d'action stratégique majeure.

Il nous a été donné de montrer comment la conduite de cet acteur principal a pu lui assurer d'une certaine façon la maîtrise d'une partie essentielle de cet enjeu et s'y arc-bouter pour orienter son action stratégique dans cet espace social, à travers la redéfinition des composantes physiques de son environnement technologique, et la restructuration de son système professionnel. Et ce, notamment au niveau de l'aménagement de l'espace, la configuration des postes de travail et la répartition des espaces de qualification : tous enjeux partiels dépendants, peu ou prou, de cet enjeu majeur des changements technologiques.

2.2. Résultats « théoriques ».

Sur le plan théorique, les conclusions de cette recherche se situent sur deux niveaux d'analyse.

Le premier niveau est à portée générale, et concerne la construction théorique servant de support à cette étude et les relations établies entre les catégories conceptuelles qui la forment. Il s'agit en fait de la charpente méthodologique même de notre modèle d'analyse dont les articulations ont été définies non seulement sur une base théorique, mais également à partir de catégories conceptuelles « opérationnelles » choisies et définies de façon à être adaptées et ancrées dans l'espace d'observation de cette étude de cas. Autrement dit, ce modèle a reposé sur

le choix d'une construction analytique multidimensionnelle, fondée sur la mise en relation de trois types de catégories conceptuelles. Premièrement, des catégories d'essence théorique, comme les notions d'identité (Piaget, 1964 ; Lévi-Strauss, 1983) –avec toutes ses catégories dérivées : identité sociale, professionnelle et autres– de socialisation professionnelle (Moore, 1969 ; Dubar, 1991 ; 1992) ou de qualification (Berthelot, 1985 ; Alaluf, 1986 ; Stroobants, 1993 ; Dubar, 1996). Deuxièmement, des catégories conceptuelles dont la construction théorique ne prend tout son sens que dans une projection empirique, comme les notions de capacité stratégique, de pouvoir d'expert (Sainsaulieu, 1977 ; 1997), de zones d'incertitude (Weber, 1956 ; Schelling, 1960 ; Hickson *et al.*, 1971 ; Crozier, Friedberg, 1977). Et enfin troisièmement, des catégories fondamentalement empiriques parce que définies et ancrées exclusivement dans le réel, comme les notions de changements technologiques, de maîtrise technique, de fonction professionnelle –ou de sa catégorie dérivée à laquelle nous avons fait souvent appel, celle de fonction technicienne– ou encore la notion « d'impératif technologique » (Monjardet, 1980) ou de ses équivalents dans d'autres analyses, comme la « contrainte technique » (Salerni, 1979) ou la « raison technique » (Noble, 1977).

Le choix d'une construction « hybride » en termes de catégories conceptuelles n'est pas fortuit, parce qu'il répond à un souci d'utilisation efficiente de ces catégories et de pertinence du modèle d'analyse qu'elles nous ont permis de construire. Il n'est pas non plus arbitraire, parce qu'il satisfait à une contrainte méthodologique. Deux raisons ont donc motivé ce choix.

Premièrement, l'intérêt principal de ces catégories conceptuelles est qu'elles sont en effet particulièrement adaptées à l'observation et à l'analyse de l'espace social visé dans cette enquête : le milieu de vie et de travail d'une organisation industrielle de haute technologie. Autrement dit, un espace hautement hiérarchisé, doté d'un système social et professionnel complexe, avec des rapports sociaux de travail construits et mobilisés autour de certains enjeux stratégiques en constante instabilité. Cette instabilité tient son origine essentiellement dans la dynamique de transformation étroitement associée aux changements technologiques, c'est-à-dire une dynamique sans cesse renouvelée et suscitant constamment la redéfinition des enjeux sociaux et professionnels dans cet espace. C'est pourquoi ces catégories se sont révélées efficientes, tant au niveau de leur mise en œuvre dans l'observation d'un tel espace, qu'au niveau du modèle d'analyse dans lequel elles ont été instrumentalisées et dont la pertinence dans le traitement de notre question de recherche a pu être amplement étayée ici.

Deuxièmement, si le choix de cette construction hybride répond à un souci méthodologique, c'est surtout en raison de la problématique « empirique » de notre étude de cas, c'est-à-dire une problématique profondément ancrée dans le « terrain » de recherche. En effet, la prééminence, dans cette recherche, de ce caractère « étude de cas » sur son cadre théorique aurait pu avoir cet

effet pervers inhérent à toute étude de cas : produire des résultats dont la validité ne peut être étendue au-delà du strict champ d'analyse dans lequel elle a été menée. Autrement dit, ce choix a été fait, et les résultats obtenus ont montré, *a posteriori*, qu'il était fondé, parce que ces catégories conceptuelles nous ont permis d'évacuer cet écueil méthodologique et donc d'écarter le risque d'enfermement de notre analyse et de ses conclusions dans cette singularité méthodologique propre à l'étude de cas.

Le deuxième niveau dans lequel se situe une partie des conclusions théoriques de cette recherche s'inscrit pleinement dans le modèle d'analyse de la construction hybride que nous avons choisi d'adopter ici. Il correspond à la confirmation de la troisième hypothèse de ce travail, fondée au départ sur une logique exclusivement théorique, mais dont la pertinence et la validité ont pu être démontrées par l'analyse des résultats de cette étude.

Nous rappelons brièvement ici qu'il s'agit de cette relation structurelle que nous avons établie entre les notions de zone d'incertitude et de qualification. Entendues dans les sens opératoires qui leur ont été attribués dans notre cadre d'analyse, ces deux notions sont étroitement articulées par cette relation transitive (structurelle) que nous avons explicitée plus haut entre les notions de qualification et de socialisation professionnelle[3].

Émanant de l'analyse des résultats de l'enquête de terrain, cette relation se traduit à travers les mécanismes structurels reliant la construction des zones d'incertitude –en termes d'amplitude et de portée stratégique dans le procès de production, c'est-à-dire par leur projection dans les rapports sociaux de travail (Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987)– des postes de travail[4] de façon organique aux modes de qualification. Des modes étroitement reliés à la redéfinition des tâches et à leur redistribution par une organisation du travail (parcellisation des tâches et intégration des opérations de fabrication) réaménagée par la dynamique de transformation de l'espace social qui a entraîné, précisément, la restructuration des espaces de qualification.

---

[3] Une relation qui met en œuvre, dans sa projection empirique, le double processus de qualification (élément dynamique de base dans la formation des modes de qualification), les marges d'autonomie (produites par les zones d'incertitudes de ces postes de travail) et l'identité professionnelle (à travers les modes de socialisation professionnelle attachés en partie à ces espaces de qualification (Alaluf, 1986 ; Dubar, 1991).

[4] En l'occurrence ici des techniciens. Mais nous avons également pu le montrer au sujet des postes de travail des opérateurs, notamment ceux des équipements d'insertion contrôlés à partir des logiciels conçus par l'ingénierie et accessibles aux seuls membres de l'encadrement technique.

3. Perspectives d'analyse.

Au-delà de nos propres conclusions analytiques et des résultats de terrain sur lesquels elles reposent, le choix des quelques pistes de recherche qu'il nous a paru utile de proposer ne pouvait être que partiel, plusieurs autres avenues de recherche en relation avec la nôtre pouvant tout autant faire l'objet d'intérêts spécifiques. Il ne s'agira donc ici pour nous que de proposer quelques perspectives d'approche nouvelles, dont le développement pourrait, nous semble-t-il, contribuer à mieux appréhender certaines réalités sociales du travail telles qu'elles peuvent se donner à voir actuellement dans les espaces « organisés » des entreprises industrielles. C'est-à-dire dans des milieux de vie et de travail régulés par un système social et professionnel hautement hiérarchisé et où la question de l'identité au travail se pose essentiellement en termes d'enjeux et de capacités stratégiques. Ce qui conduit, par conséquent, à appréhender une telle question avant tout par l'analyse de ces rapports de force caractéristiques, et par ailleurs caractérisés, de cet espace que sont les rapports sociaux de travail construits autour de ces enjeux.

3.1. L'intérêt d'une approche globale.

Sur un plan global, le premier intérêt de cette étude que nous soulignerons est d'abord celui d'avoir montré qu'une autre approche dans l'analyse des changements technologiques et de leurs impacts sur les modes de socialisation professionnelle pouvait être construite, se révéler féconde et déboucher sur une compréhension plus pointue des formes d'intégration sociale de ces changements par les espaces de travail dans les organisations industrielles. Il est possible de conclure, par défaut, qu'une approche partielle, à l'instar de certaines de celles qui ont été présentées dans la revue bibliographique de ce travail (Eyraud *et al.*, 1984 ; Guegant *et al.*, 1987 ; Massard, 1991 ; Perrin, 1993), fondée sur une perception « déterministe » des changements technologiques, ou de la « technologie », en tant que facteur de changement et qui a, durant ces quarante dernières années, constitué une tendance dominante dans l'analyse sociologique (Monjardet, 1977 ; Maurice, 1980 ; Child, 1984 ; Maheu, Beauchemin, 1987 ; Goodman, Sproull, 1990 ; Schumann, 1991 ; Du Tertre, Santilli, 1992), présentait certaines limites contenues dans ses propres prémisses. Autrement dit, certaines parmi ces approches ne permettaient de dégager que des résultats partiels, étroitement dépendants des enjeux qui ont

sous-tendu ces approches. Les exemples provenant de la sociologie industrielle illustrent tout particulièrement ce type d'approches[5].

Les conclusions de ce travail présentent donc au moins l'intérêt d'avoir montré qu'une approche globale dans l'analyse des changements technologiques pouvait être porteuse de perspectives nouvelles, notamment en posant la question de la technologie en terme de dynamique globale de transformation sociale. Une dynamique dans laquelle doivent être pris en compte, non seulement les aspects structurels de « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980), mais également les conduites et les stratégies que se construisent les acteurs sociaux et institutionnels dans le cadre même de cette dynamique dans la production de laquelle ils sont partie prenante. Ainsi que nous avons pu le montrer, c'est par la conjugaison d'un ensemble de facteurs de nature diverse (technique, professionnelle, sociale) et de portées inégales quant à leurs impacts sur l'espace social de l'entreprise, qu'une telle dynamique peut prendre forme. Il en va de même, nous semble-t-il, de l'analyse de ses effets sur la division du travail et, partant, sur l'organisation sociale de cet espace et de ses différentes composantes, tant ces éléments apparaissent comme la résultante de cette dynamique d'ensemble complexe et non pas comme des effets isolés, réductibles aux impacts, reconnaissables en tant que tels, de facteurs autonomes ou contingents.

Cette dynamique ne peut donc pas être perçue comme une production sociale immanente et inévitable parce que résultant d'une logique incontrôlable, échappant à l'action des acteurs. Loin s'en faut. Nos conclusions nous ont permis de montrer que, au-delà des impacts imparables et intrinsèquement liés à la « raison technique » (Noble, 1977), les enjeux qui apparaissent suite à ces changements, ou dans le sillage d'une telle dynamique peuvent créer les conditions sociales de l'action institutionnelle, de l'action collective (Segrestin, 1980 ; Reynaud, 1982) et de l'action individuelle à travers lesquelles se révèlent les conduites des acteurs dans l'espace social de l'entreprise (Crozier, Friedberg, 1977 ; Sainsaulieu, 1977 ; 1987 ; Adler, 1987 ; Gautrat, 1990). Quelles que soient les motivations de ces acteurs ou l'ordre dans lequel elles peuvent s'inscrire, il nous a été donné de montrer qu'elles pouvaient contribuer substantiellement, dans une mesure dont nous avons pu présenter une certaine évaluation, à la production sociale de cette dynamique de transformation. Une production qui pose également la question de l'importance du rôle de ces acteurs ou, plus globalement, de la conjugaison de leurs actions par rapport aux impacts plus directement reliés aux changements technologiques en tant

---

[5] À l'exemple de plusieurs études de cas et d'analyses développées notamment en sociologie des organisations et dans ce qu'il est convenu d'appeler la « sociologie industrielle » et dont les ambitions étaient ostensiblement tournées vers ces mythes fondateurs de la « culture » et des stratégies de gestion des organisations industrielles que sont l'efficience organisationnelle, l'amélioration de la productivité et autre mobilisation de « La Ressource Humaine » (Crozier, 1989). Tous mythes portés et développés par une abondante littérature principalement axée sur les enjeux des organisations industrielles (Desmarez, 1986 ; Ballé, 1990).

que facteur autonome. Quoi qu'il en soit, et quelle que soit la portée de ce rôle, il n'en demeure pas moins que les résultats de la conduite et de la stratégie d'un acteur social de base comme celui qu'incarnent les instances de décisions de l'entreprise peuvent se poser en facteur déterminant, pouvant être à l'origine directe de certaines transformations sociales étroitement liée à cette dynamique (Vallas, 1993). C'est là précisément ce que nous a permis de dégager notre étude de cas à travers l'exemple de ce processus d'instrumentalisation des changements technologiques dont cet acteur, les instances de décision de l'entreprise, a pu être à l'origine et dont il a pu du même coup, et à chacune de ses principales étapes, infléchir le sens en fonction des enjeux stratégiques qu'il s'est lui-même définis[6].

L'analyse des résultats de l'enquête a montré à plusieurs niveaux les étapes de ce processus d'instrumentalisation des changements technologiques par l'entreprise ou, plus précisément, les conditions dans lesquelles les instances de l'entreprise ont pu mettre à profit « l'impératif technologique » (Monjardet, 1980), c'est-à-dire « se servir » des changements technologiques, pour légitimer la redéfinition des fonctions professionnelles par la restructuration des espaces de qualification[7]. Sans reprendre à cet effet l'ensemble des conclusions de la recherche, soulignons par exemple l'action de cet acteur et sa responsabilité dans la déqualification transversale qui a accompagné cette dynamique de transformation, tant au niveau des employés de production de façon générale qu'au niveau des techniciens en particulier. À cet égard, tout s'est passé comme si l'entreprise avait fait en sorte qu'elle ait de moins en moins besoin de dépendre, dans la gestion sociale de sa production industrielle, d'une identité professionnelle aussi emblématique que celle des techniciens[8]. Et ce par une conduite d'acteur visant, d'une part et à un niveau général, à déposséder un tel groupe socialement aussi affirmé, non seulement de ses capacités techniques et stratégiques, mais également de sa capacité d'action collective par son intégration socioprofessionnelle à l'ensemble des personnels de fabrication. Et, d'autre part et à un niveau plus restreint, en restructurant la fonction technicienne de telle sorte que, à quelque sous-groupe qu'ils appartiennent, ces techniciens deviennent, individuellement, interchangeables, même si, collectivement le groupe demeure indispensable. Mais un groupe dont la capacité d'action collective a en quelque sorte été stérilisée par la redéfinition des composantes sociales et professionnelles de son identité.

---

[6] Des enjeux qui sont le plus souvent évalués selon une logique autonome et indépendante des enjeux secondaires (ou moins stratégiques) des autres acteurs de l'espace de production.

[7] Notamment, pour ce qui concerne les techniciens, à travers le processus de déqualification des individus liés à leur affectation à des postes caractérisés avant tout par des tâches sous-qualifiées (et donc au regard desquels ces techniciens paraissent nécessairement « surqualifiés » : argument à plusieurs reprises invoqué par la Direction de l'entreprise, et à des occasions aussi diverses que la fixation des barèmes salariaux des techniciens, ou encore pour éluder les revendications des techniciens concernant une représentation collective autonome, pour ne citer que quelques exemples).

[8] Une identité par ailleurs également problématique parce que potentiellement génératrice de conflits collectifs dans l'espace de production.

Compte tenu du rôle de l'action stratégique de l'entreprise dans la dynamique de transformation, que ce soit au niveau précis qui vient d'être soulevé concernant les techniciens, ou à d'autres niveaux qu'il nous a été donné d'expliciter, il apparaît donc que cette dynamique de transformation globale est loin d'avoir les attributs d'une production immanente, incontournable et à la limite prévisible, faisant des changements technologiques un élément moteur, autonome et porteur de transformations. Elle apparaît avant tout comme une « institution imaginaire[9] », en ce sens qu'elle se présente comme la résultante de l'action et de la volonté stratégiques des comportements et des conduites des différents acteurs de l'espace social de l'entreprise. Cela, même si, comme le montrent nos conclusions, ces facteurs peuvent peu ou prou être conjugués par leurs effets à « la contrainte technique » (Salerni, 1979), en tant qu'élément catalyseur, ainsi qu'aux contraintes sociales, contingentes ou structurelles, de cet espace.

Par ailleurs, et tout en demeurant dans la logique de cette même conclusion qui nous a conduit à privilégier cette approche analytique par le biais d'une dynamique globale, l'incidence la plus immédiate des changements technologiques, telle qu'il nous a été donné de le montrer dans cette étude de cas, est celle qui est reliée à ce qui apparaît comme des « effets pervers » (Boudon, 1977) de la technologie. Loin d'avoir les conséquences escomptées, *a priori*, et que nous avons pu voir souligner dans de nombreuses analyses sociologiques, en matière de qualification (Eyraud *et al.*, 1984 ; Alaluf, 1986 ; Maurice, 1986 ; Dubar, 1996), d'accroissement des maîtrises techniques et de mobilité des statuts sociaux (Reynaud, 1987 ; Gautrat, 1990) les conclusions de notre étude mettent à jour, au contraire, un autre phénomène, étroitement lié à cette dynamique de transformation, et qui a remis profondément en cause le système social et professionnel de l'espace de l'entreprise : la déqualification.

Même si, comme les résultats de l'enquête nous ont permis de l'établir, un certain processus de qualification a pu être constaté[10], notamment à travers l'émergence des trois sous-groupes de techniciens « spécialisés » formant ce que nous avions appelé « l'aristocratie technicienne », il n'en demeure pas moins que, concernant la plupart des autres fonctions, techniciennes et autres, nous avons pu établir qu'ils avaient fait l'objet d'une profonde remise en question en raison du processus de déqualification qui a affecté l'ensemble des sous-groupes formant la communauté technicienne[11]. Des effets comparables ont pu également être mis à jour concernant les autres

---

[9] Pour emprunter à C. Castoriadis (1975) cette expression d'une exceptionnelle lucidité.

[10] Ce processus de qualification a pu également être confirmé à travers la « promotion » de quelques rares opérateurs de production réaffectés autour de certains équipements hautement sophistiqués en fonction desquels les postes de travail de ces opérateurs ont été redéfinis sur la base d'une compétence technique et pratique spécifique.

[11] Lire à cet effet, en annexe, les commentaires pour le moins éloquents enregistrés auprès d'un grand nombre de techniciens. Des entretiens dont la lecture ne peut faire abstraction de cette charge émotive nettement perceptible chez plusieurs d'entre eux, et qui est reliée, ou tout au moins attribuée par les personnes interviewées, aux effets

groupes professionnels de l'entreprise. En d'autres termes, tous les espaces de qualification ont fait l'objet d'une restructuration globale qui a débouché, comme nous l'avons montré, sur une profonde transformation du système social et professionnel de l'entreprise.

Dans ce contexte, l'approche que nous avons adoptée pour cette étude nous conduit à attribuer ces « effets pervers » précisément à cette dynamique globale, au sens où nous l'avons définie, comme une production sociale étroitement dépendante des stratégies et des enjeux des acteurs sociaux, et non pas, en tout état de cause, directement aux changements technologiques en tant que facteur autonome, à l'instar des approches « déterministes » dont quelques exemples ont pu être soulignés dans notre revue bibliographique.

Pour conclure, notons que c'est là une clarification qui nous a semblé nécessaire dans un débat où ces effets pervers sont, comme nous l'avons souligné plus haut, appréhendés comme les impacts sociaux intrinsèques de ces changements. Si les conclusions de ce travail peuvent être d'une contribution quelconque à ce débat, c'est précisément dans le contexte d'une telle clarification. Même si, par ailleurs, la problématique posée en termes de qualification, et suscitée par les effets sociaux des changements technologiques sur les systèmes sociaux, les fonctions techniques et les identités professionnelles dans les espaces de travail industriels, ne continue pas moins de stimuler le débat sociologique, une telle contribution présente au moins deux intérêts. D'abord, celui d'être une approche fondée sur la prise en compte de l'ensemble des paramètres de la dynamique de transformation dans laquelle ces changements peuvent être appréhendés. Ensuite, celui d'être une analyse fondée sur la validation empirique d'un modèle d'analyse dont nous avons pu établir plus haut la pertinence quant à cette approche.

3.2. Perspectives de recherche.

Les perspectives de recherche qui peuvent être dégagées à la lumière des résultats de ce travail se situent sur deux niveaux. Sur un niveau d'interrogation général, d'abord, concernant les enjeux reliés aux grandes tendances en matière de mode d'organisation du travail, notamment avec la question de la « reprofessionnalisation du travail industriel » (Kern, Schumann, 1984 ; 1987 ; Piore, Sabel, 1984), et, plus particulièrement, en matière de modes de redéfinition et de redistribution des tâches, avec la question du « cloisonnement intercatégoriel » (Eyraud *et al.*, 1988). Ensuite, sur un niveau plus spécifique, celui des problématiques reliées à

---

sociaux et individuels de la déqualification ainsi qu'à ses prolongements en termes de dévalorisation autant psychologique chez les techniciens que « sociale » (au sens commun, celui qui se donne à voir aux pairs et aux autres acteurs de l'environnement social immédiat) au niveau des postes de travail reliés aux opérations de tests automatisés.

l'interdépendance des fonctions techniques (Adler, 1987) et à « l'intégration des tâches » (Salerni, 1979).

Sur le plan de l'évolution des modes d'organisation du travail, nous avons montré dans la revue bibliographique que l'une des principales tendances dans le débat sociologique reposait sur le constat de crise du modèle taylorien et avançait l'idée que les changements technologiques constituent l'un des facteurs « déterminants » de cette crise (Salerni, 1979 ; Berthelot, 1985 ; Eyraud *et al.*, 1988). Cette argumentation reposait essentiellement sur l'idée que la technologie et la dynamique du changement qu'elle peut susciter ont pour effet de stratifier le système social et professionnel de l'espace de travail. Que ce soit à travers « la fonction hiérarchique de la technologie » (Salerni, 1979) qui, en s'imposant comme « entité hiérarchique », provoque, d'une part, une transformation profonde de la relation entre l'opérateur et la machine et, d'autre part, un processus de recomposition des tâches en rupture avec le mode d'organisation du travail fondé sur la parcellisation des tâches. D'où la crise, sociale d'abord, du modèle taylorien. Ou que ce soit avec une argumentation fondée sur une autre problématique, celle du « cloisonnement catégoriel » reposant sur l'idée que les changements technologiques ont pour tendance majeure de renforcer les différences entre les diverses catégories et groupes professionnels dans l'espace de l'entreprise (Eyraud *et al.*, 1988). Autrement dit, il s'agirait d'une hiérarchisation sociale, et surtout professionnelle, non seulement au niveau des différentes catégories socioprofessionnelles mais à l'intérieur même de ces catégories[12]. Cette dynamique du cloisonnement catégoriel conduirait ainsi à l'émergence d'un système social et professionnel fondé sur une multiplicité de groupes professionnels fortement caractérisés par des identités techniques distinctes et étroitement dépendantes des nouvelles contraintes techniques ou de la « technostructure », pour reprendre le terme utilisée dans une autre approche représentative de cette tendance (Gautrat, 1990).

Au-delà de leurs choix analytiques spécifiques, ces approches sont, comme nous l'avons montré dans la revue bibliographique de cette étude, représentatives de cette tendance dominante de la « crise du modèle taylorien » dans laquelle les changements technologiques jouent un rôle déterminant.

Ayant déjà explicité les raisons de l'attitude critique que nous avons adoptée à l'égard de ces analyses dans le cadre de cette étude, notamment au niveau du choix de nos hypothèses de travail, il ne s'agira pas ici de reprendre la critique de ce qui s'est imposé comme un nouveau « paradigme » technologique (Pollert, 1991 ; Thompson *et al.*, 1995), mais de montrer, à la

---

[12] Par la création de « techniciens d'ateliers » par exemple, comme le montrent certaines analyses (Eyraud *et al.*, 1988 : 56) concernant les espaces industriels sensibles aux changements technologiques.

lumière des résultats de cette étude, que la thèse de la crise du modèle taylorien présente une certaine fragilité analytique[13], tant au niveau de l'argumentation théorique que, surtout, au niveau de l'observation des espaces industriels et des systèmes sociaux et professionnels qui les caractérisent. En nous limitant aux stricts résultats de notre enquête, les conclusions analytiques qu'il nous a été donné d'en dégager nous conduisent à remettre en question la pertinence d'un tel paradigme ainsi que son corollaire concernant la transformation des modes d'organisation du travail dans le sens d'une rupture avec le modèle taylorien. Et pour cause. Même si, effectivement, les impacts que nous avons pu mettre en évidence dans le cadre de la dynamique de changement font ressortir certains effets directement liés aux changements technologiques, au niveau de la redéfinition des tâches –et non pas au niveau de leur distribution– il ne nous a été donné d'observer à aucun moment ni dans aucun espace le moindre indice allant dans le sens d'une telle crise. Loin s'en faut. Ne serait-ce qu'au niveau de la configuration de l'espace par exemple, c'est à des conclusions plutôt éloignées que nos observations nous ont conduit dans la mesure où, pour ce qui concerne notre cas tout au moins précisons-le, c'est une évolution inverse pourrait-on dire qui a résulté de cette dynamique. Autrement dit, c'est le passage d'une configuration « communautaire » de l'espace (Fischer, 1983), structurée autour d'une distribution des tâches différenciée et non parcellisée vers une configuration de type « lignes d'assemblage », dont la géométrie est nettement différenciée. En effet, cette dernière configuration est quant à elle fondée sur le regroupement des opérations de fabrication et, surtout, sur des tâches hautement fractionnées, ainsi que sur une homogénéisation poussée des aires de fabrication de cet espace. Sans reprendre ici un à un l'ensemble des résultats convergeant en ce sens, notons encore que, sur la base de certains des critères « qualitatifs » de ce modèle taylorien, comme ceux, indissociables, de la sous-qualification des postes de travail et de la déqualification des individus, il est possible alors effectivement d'admettre qu'un constat en ce sens émerge de cette dynamique de transformation. Auquel cas, ni les changements technologiques en tant que tels, ni les effets directs de leur logique intrinsèque, n'en seraient les cause principales[14].

Ajoutons enfin que, concernant la hiérarchisation des fonctions, que ce soit entre les catégories professionnelles ou à l'intérieur même de chacune de ces catégories, c'est également à un

---

[13] Nous remarquerons en effet que, même si dans plusieurs travaux, comme ceux de M.J. Piore et C.F. Sabel (1984) ou de H. Kern et M. Schumann (1984), les termes de crise ou de rupture ne sont pas toujours explicitement avancés, c'est bien à une remise en question du taylorisme que ces argumentations concluent. C'est ainsi, par exemple, que concernant l'analyse des deux derniers auteurs, Thompson *et al.* notent : « Technology and Capital-intensive production require a break with Taylorism, but they prefer use the term "re-professionalisation" of productive work, because of "growing regard for qualifications and independent skills" (1987 : 156) » (Thompson *et al.*, 1995 : 720).

[14] Notons à cet effet le point de vue intéressant de Thompson *et al.* : « (Our argument will that), in the context of a shift towards new forms of team-based production, the collective skill of the groupe requires an increase emphasis on cognitive and behavioural abilities, though these differ sharply from any version of craft or professional labour, and changes will continue to be mediated by institutional factors, notably national industrial relations systems and labour markets, but also by firms themselves » (1995 : 723).

constat divergent, et pour ainsi dire inverse, que nous conduisent nos conclusions, à commencer par les observations empiriques effectuées sur le terrain choisi.

Par ailleurs, le fait qu'il s'agisse d'un espace de haute technologie ne peut à notre sens que conforter ces conclusions. À cet égard, nous ne pouvons que renvoyer aux deux niveaux d'analyse qui ont été développés plus haut. En d'autres termes, sur le plan du renforcement des différences sociales, professionnelles et, partant, identitaires entre les catégories et/ou les groupes professionnels, c'est au contraire du resserrement de ces collectifs qu'il nous a fallu prendre acte. En effet, et ne serait-ce qu'au niveau des conséquences observées autour de la mutation de la communauté technicienne[15], les conclusions de cette étude de cas conduisent immanquablement à l'émergence de ce collectif de « techniciens-opérateurs » à l'identité sociale et professionnelle aussi problématique que les espaces de déqualification dans lesquels ces « techniciens » ont été conduits à insérer ce qu'il restait encore des expériences accumulées dans le cadre de leurs anciennes fonctions techniques. Des fonctions sur lesquelles reposait précisément leur identité technicienne. Désormais affectés à des tâches on ne peut plus fractionnées, et dépossédés des prérogatives sociales attachées à l'investigation technique, c'est à une véritable « taylorisation » –au sens le plus traditionnel et probablement sans précédent dans l'histoire de la communauté technicienne– de sa fonction professionnelle que cette communauté a dû faire face, une mutation irréversible dont nous avons pu montrer le caractère global et la signification sur le plan de l'évolution historique pour cette communauté.

Concernant les autres groupes dans l'espace observé, rappelons simplement, et ce même si les contraintes méthodologiques de ce travail ne nous ont pas permis de nous y étendre, que, en dehors d'une élite également réduite composée de quelques opérateurs, l'ensemble des « employés de production », ces ouvriers ainsi désignés par la « culture organisationnelle » de l'entreprise[16], se sont vu insérés dans cette nouvelle configuration spatiale dont nous avons rendu compte dans ce travail, et <u>intégrés à un procès de travail hautement taylorisé</u> par le découpage des tâches et le regroupement des « employés » par type de tâches. Des tâches qui, de surcroît, ont été redéfinies de façon telle que les séquences de gestes qu'elles comprennent sont similaires, au point que ceux qui sont chargés de les exécuter peuvent être affectés indifféremment sur ces postes de travail[17].

---

[15] Hormis cette élite réduite, en nombre comme en fonctions, de « l'aristocratie technicienne », la plus grande partie de ce qui fut une catégorie professionnelle avait une identité professionnelle fondée précisément sur une différenciation des tâches et sur des fonctions professionnelles si fortement distinctes qu'elles avaient suscité l'apparition de plusieurs sous-groupes de techniciens hautement différenciés et à des identités groupales nettement affirmées.

[16] Ainsi que nous avons pu le montrer dans le cadre de notre mémoire de maîtrise.

[17] C'est là, faut-il le noter, un net glissement, en termes d'organisation du travail, par rapport aux tâches et aux postes de travail pratiquement individualisés auxquels ils étaient assignés dans l'espace et le circuit de production tels qu'ils étaient définis auparavant dans la zone « à technologie limitée ».

Ainsi donc, que ce soit entre les catégories et les groupes professionnels, ou à l'intérieur même de ces ensembles, les résultats de ce travail ne nous permettent guère de conclure à un quelconque renforcement des fonctions techniques ou des identités sociales et professionnelles par le truchement d'un quelconque processus de « cloisonnement intercatégoriel ».

Si un constat global doit être dégagé, et être pris en considération dans le contexte de nouvelles perspectives de recherche, c'est d'abord qu'il s'agit moins d'une crise du taylorisme, dans son acception « historique » pourrait-on dire, que d'une mutation du modèle taylorien. Et ce, non pas dans le sens d'une transformation radicale, mais dans celui d'une adaptation aux nouvelles caractéristiques technologiques des espaces industriels et des sous-espaces professionnels de qualification qui en résultent. C'est une mutation qui est étroitement dépendante de ce processus d'instrumentalisation des changements technologiques dont nous avons vu que les mécanismes sociaux qui président à sa production reposent sur la maîtrise des enjeux stratégiques issus de ces changements –ou qui sont en relation avec les contraintes structurelles de la technologie– par cet acteur social, un acteur-décideur, que sont les instances de gestion de l'entreprise.

À la lumière de ces conclusions, une des perspectives de recherche qui peuvent être privilégiées, tant par sa pertinence que par sa fécondité potentielle, nous semble-t-il, c'est précisément celle qui peut conduire à prendre acte de cette mutation du modèle taylorien. Toutes les observations empiriques de cette enquête ainsi que les conclusions analytiques qui en ont résulté indiquent que la tendance de cette mutation tend davantage au développement, dans ces nouvelles condition technologiques, qu'à un éventuel essoufflement, ou, encore moins, à une remise en cause profonde du modèle taylorien. Cette mutation est certes consécutive à une certaine remise en question des attributs de ce modèle. Mais il s'agit d'une remise en question posée en termes de développement et non en termes de crise. Dans ce contexte, une telle perspective de recherche ne peut être développée à partir d'une approche fondée sur des hypothèses strictement théoriques, à l'instar de certaines des analyses citées précédemment. Cette perspective ne pourrait faire l'économie d'un véritable ancrage empirique dans les réalités sociales et quotidiennes de cette sphère sociale, toujours « en mutation », qu'est le travail. Une sphère dont les composantes fondamentales demeurent, par dessus tout, assujetties aux nombreux enjeux stratégiques, sociaux et structurels, si caractéristiques de ce modèle d'organisation du travail dont les fondements sont tout sauf en crise.

En conclusion, si cette réflexion doit se résumer à un constat, c'est, de notre point de vue, celui de considérer le travail non pas comme une production sociale immanente, résultat immanquable d'une quelconque logique autonome ou d'un incontournable déterminisme

structurel, mais bien comme une « institution imaginaire », c'est-à-dire comme une construction sociale sur laquelle sont projetés les enjeux stratégiques des acteurs dominants.

ANNEXE N°1. GUIDE D'ENTRETIEN.

1. Observations générales.

Le but des questions contenues dans cette annexe a été essentiellement de servir de guide pour les entretiens menés dans l'usine. Ainsi que nous l'avons indiqué dans la méthodologie de a recherche, ces entretiens ne font pas partie d'une démarche systématique. Chaque entrevue a été menée en fonction de critères différents, relatifs à la qualité, sociale et professionnelle, de la personne interviewée, au type de relations personnelles que nous avions avec elle, ainsi que de la zone d'échantillonnage à laquelle elle correspondait dans notre méthodologie d'enquête.

C'est la technique de l'entretien semi-dirigé (semi directif) qui a été retenue dans l'ensemble parce qu'elle nous semblait correspondre aux besoins de notre enquête sur le terrain et au type d'informations recherchés. Il nous a été donné de noter plus haut les raisons qui nous avaient poussé à opter pour des entretiens souples et modulés selon des critères comme ceux que nous venons de citer, c'est pourquoi nous nous bornerons simplement à donner ici quelques indications très générales sur les questions posées et les motivations qui les sous-tendent.

C'est essentiellement sur les éléments de la première et de la deuxième hypothèses qu'ont été articulées ces questions. Elles renvoient aux thèmes fondamentaux de notre problématique : les changements technologiques, les modes de qualification ainsi que les diverses composantes de l'identité professionnelle des différents groupes de techniciens de l'entreprise.

Rappelons enfin que le présent guide n'avait pas d'autre fonction que celle de servir de canevas pour mener les entrevues avec les personnes « échantillonnées ».

Les objectifs de recherche ainsi que les raisons méthodologiques qui nous ont conduit à adopter un tel type de structure pour les entretiens sont largement explicités dans la méthodologie de notre enquête.

Remarque.

En dehors des questions de base adressées à l'ensemble des personnes enquêtées, certaines autres seront modulées en fonction des groupes professionnels auxquels appartiennent les personnes interviewées (les changements technologiques affectant les techniciens de maintenance, par exemple, seront différents de ceux affectant les techniciens de production ou de technologie) de

façon à chercher à obtenir les informations les plus pertinentes par rapport aux objectifs de la recherche.

2. Données préliminaires.

(sous forme de formulaire court à remplir en fin d'entretien)

Nom, prénom, (non nécessaires)
date et lieu de naissance ;
adresse actuelle ;
origine géographique et lieu de résidence des parents ;
maîtrise linguistique.

3. Questions générales.

3.1. La formation académique.

- Quelle a été votre formation académique avant d'entrer chez *Xtel* ?

3.2. Le parcours professionnel.

- Pouvez-vous me parler rapidement de votre expérience professionnelle avant d'entrer chez *Xtel* ?
- Comment êtes-vous arrivé dans l'entreprise ?
- Quels sont les postes que vous avez occupés depuis votre recrutement par l'entreprise ? (nature et nombre de postes occupés, sections, durée dans chaque poste, niveau d'intégration technologique).

  Objectif : repérage des expériences dans des sections à niveaux technologiques différents.

3.3. La formation professionnelle dans l'entreprise.

- Avez-vous reçu une formation quelconque dans l'entreprise ? Laquelle ?
- À l'extérieur ? De quelle nature ?
- Que pensez-vous de la politique de formation de l'entreprise ?

3.4. Le poste de travail.

- Nature du poste : titre, section, grade, ancienneté.
- Description de la tâche.
- En quoi consiste exactement votre travail ?

4. Questions thématiques.

4.1. Le travail au quotidien.

- Pouvez-vous me parler un peu de votre travail de tous les jours ?
  (Introduire progressivement dans l'entretien les interrogations suivantes)
  - Aménagement de l'espace de travail : est-il convivial ? Qu'en pensez-vous ?
  - Comment décririez-vous votre tâche ? Est-elle routinière, stimulante ?
  - Vos objectifs de production sont-ils clairement définis (quotas) ? Avez-vous trop ou pas assez de temps pour faire ce qu'on vous demande ?
  - Êtes vous amené à entrer en contact avec d'autres employés (d'autres techniciens, des ingénieurs, d'autres) ? Souvent, jamais ? Et en dehors des strictes relations de travail ?
- L'environnement de travail : sonore, visuel, éclairage.
- L'informatisation et l'automatisation de la station de travail.

4.2. Identité professionnelle et changements technologiques.

4.2.1. Les raisons du changement.

- Qu'est-ce qui vous a amené à changer de section ?
- Était-ce le résultat d'un choix individuel ou celui d'une contrainte quelconque (cas de « surplus », mésentente avec le supérieur immédiat, sanction disciplinaire, etc.) ?

  Aborder les différences vécues et/ou observées :
  - En quoi votre nouveau poste travail vous paraît-il différent de l'ancien ?
  - Que pensez-vous de la nouvelle organisation de la fabrication :
  - la disposition des machines à insertion ;
  - l'informatisation des rapports avec la « réparation » (suppression du contact personnel pour les demandes de réparation) ;
  - la disposition des stations de test, etc.
  - Avez-vous le sentiment d'avoir plus, ou moins, d'initiative dans votre travail ?
  - Vous sentez-vous plus, ou moins, « technicien » ?
  - Êtes-vous plus ou moins sollicité pour la résolutions des « troubles » typiquement électroniques ?

4.2.2. La qualification.

- Pensez-vous avoir acquis une plus grande compétence avec ce nouveau poste ?
- Vous sentez-vous mieux « armé » ou plutôt diminué professionnellement maintenant ? Pourquoi ?
- Quel type de contrôle pensez-vous avoir sur le circuit de fabrication ? A quel niveau ? En quoi cela peut-il vous être utile ?
- Vos relations avec vos collègues ont-elles changé ? Avec les autres employés ?
- Vous arrive-t-il d'avoir des conflits au sujet de votre travail avec vos collègues ? Avec le supérieur immédiat ? De quelle nature ?
- Avez-vous l'impression d'apporter une certaine *valeur ajoutée* dans le cycle de production ? De quelle façon ?
- Quel impact pensez-vous avoir au sein de l'entreprise ?

4.3. Les rapports avec la hiérarchie.

- Rapports avec la hiérarchie en général. Aborder la relation avec le supérieur immédiat : a-t-il trop de pouvoir, est-il d'abord un support de gestion, type d'autorité (souplesse, directivité, etc.), exigences en termes de production, capacité de pression.
- Relations avec le reste de la hiérarchie.

4.4. Action et représentation collectives.

- Vous intéressez-vous aux activités du syndicat en général ?
- Qu'en pensez-vous, sur le plan des acquis ?
- Que pensez-vous des relations entre la Compagnie et le Syndicat ?
- Quel est actuellement le problème que le syndicat doit, selon vous, résoudre en priorité dans ses négociations avec l'entreprise ?

  Exemples à utiliser en raison des débats qu'ils soulèvent :
  - Le statut des techniciens ;
  - Est-ce que les critères de qualification et de classement catégoriel et salarial (grille des salaires) des techniciens sont efficacement négociés, quelle influence le syndicat a-t-il dans ces décisions ?
  - Vous arrive-t-il de contester (souvent, rarement ?) le mode d'attribution des postes à pourvoir ? Pourquoi ?

4.5. Stratégies de gestion et discours de l'entreprise.

- Pouvez-vous résumer en quelques mots ce qui dans l'usine est souvent appelé les *valeurs de Xtel* ?
- Qu'en pensez-vous ?
- Qu'est-ce que l'entreprise attend de vous ?
- Quelles sont les qualités personnelles auxquelles selon vous l'entreprise accorderait de l'importance ?
- Comment définiriez-vous ce qu'on appelle le *sentiment d'appartenance* ?

4.6. La question linguistique.

- La francisation du poste et des outils de travail ;
- les relations sociales et professionnelles ;
- la politique de francisation ;

4.7. Le comportement individuel.

La « capacité de retrait ».

Importance et volume des activités extra professionnelles (loisirs extérieurs) : l'objectif ici est d'évaluer cette *capacité de retrait* (Sainsaulieu, 1987) par rapport à la vie de travail dans l'entreprise (voir dans quelle mesure ce *retrait* compenserait le manque éventuel d'affirmation identitaire dans l'entreprise, comparer avec l'analyse de Sainsaulieu, 1987).

- Quels sont vos loisirs préférés ?
- Combien d'heures (exactement) par semaine y consacrez-vous, etc. ?

ANNEXE N°2. LES ENTRETIENS INDIVIDUELS.

1. Présentation.

Les entretiens individuels réalisés dans l'entreprise sont présentés dans cette annexe en fonction des échantillons de population tels que nous avons choisi de les déterminer dans la méthodologie de la recherche. Autrement dit, ces entretiens seront regroupés, d'une part, selon les groupes et les sous-groupes professionnels auxquels ils appartiennent, pour ce qui concerne la population des techniciens en particulier, et, d'autre part, selon divers critères de représentativité déterminés par la méthodologie de la recherche comme l'appartenance à certains secteurs d'activité spécifiques de l'entreprise, à des organismes de représentation collective, ou encore à certains de ces « échantillons aléatoires » qui nous ont permis de couvrir l'ensemble des zones d'enquête que nous avions jugé utile de prendre en compte.

Étant donné les redondances qui n'ont pas manqué d'apparaître au cours des entretiens, notamment lors des rencontres avec le groupe d'échantillonnage le plus important, celui des techniciens « de production », nous avons été conduits à regrouper, chaque fois que cela a été jugé nécessaire, les informations ou les points de vue dans un même comte rendu, mais de façon transparente –en mentionnant systématiquement les entretiens concernés ainsi que leur nombre– et en respectant l'équilibre général du mode d'échantillonnage[1].

Pour faciliter la lecture ainsi que le traitement des entretiens individuels, ces derniers sont donc présentés sous forme de comptes rendus thématiques détaillés correspondant aux rencontres qui ont été organisées dans l'entreprise avec les personnes ciblées.

---

[1] Rappelons que même si ces entretiens ont fait l'objet, dans leur quasi totalité, d'enregistrements audio, leur transcription dans cette annexe reflète fidèlement leurs contenus, hormis les inévitables défauts de répétitions attachés à ce genre de rencontres.

2. Critères.

Les critères à partir desquels et le contenu de la rencontre et la qualité –indices de représentativité– de l'interlocuteur furent déterminés correspondent très exactement aux choix du mode d'échantillonnage élaboré dans la méthodologie de la recherche. Ils peuvent être présentés de la façon suivante.

Les chiffres entre parenthèses indiquent les postes de travail ayant servi d'échantillons représentatifs des zones et des sections de production sélectionnées dans l'entreprise. Conformément à la méthodologie de la recherche, le principe de « couverture » des postes échantillonnés repose sur des critères précis d'espace et de population. C'est en partie ce qui confère son caractère diachronique aux données relatives aux entretiens.

En termes d'espaces ciblés par les entretiens, et en particulier pour ce qui concerne les groupes de techniciens « de production », c'est-à-dire les 18 postes de travail échantillonnés, **l'un des critères de base** à partir desquels les techniciens interviewés ont été sélectionnés **est d'avoir occupé pendant au moins une année complète les postes échantillonnés, à la fois dans la zone « à technologie limitée » et dans la zone « à technologie en développement ».** C'est ce qui nous a permis d'obtenir des données correspondant à des sections de production dont une bonne partie parfois a disparu de l'usine soit suite à un retrait de certains produits des lignes de fabrication soit suite à une cession à des entreprises sous-traitantes comme cela a été le cas pour des produits du *Video Mux* comme le *DMT 300* par exemple.

En plus de ce critère, chaque poste échantillonné dans cette zone précisément devait être « couvert » au moins deux fois. Autrement dit, nous avons veillé à obtenir des témoignages de la part d'au moins deux personnes interviewées pour chaque poste échantillonné dans une section de la zone « à technologie limitée », de façon à nous assurer des données ainsi obtenues.

Il s'agit donc d'une double couverture des espaces échantillonnés. Un premier critère reposant sur le fait que chaque poste ciblé doit être couvert par deux personnes échantillonnées, et un deuxième critère relatif au fait que chacune des personnes enquêtées doit avoir occupé pendant au moins une année au moins deux postes correspondant respectivement à chacune des deux zones dites « à technologie limitée » et « à technologie en développement ».

C'est essentiellement le caractère diachronique de notre observation qui nous a conduit à adopter une telle stratégie, même si sa réalisation sur le terrain a dû nous obliger à subir de nombreuses contraintes de temps et d'organisation. En effet, pour obtenir des données relatives à un **avant** et à un **après** correspondant à certains changements –technologiques, mais pas seulement– il nous a semblé indispensable de recourir à des techniciens ayant « vécu » les deux situations.

Prendre en compte des échantillons relatifs à des techniciens n'ayant occupé qu'une partie du double champ d'observation eut été prendre le risque d'obtenir des données présentant un caractère fortement lacunaire, avec toutes les conséquences qu'un tel risque n'aurait pas manqué d'entraîner, *a posteriori*, au niveau de la présentation et de l'analyse des résultats.

C'est ce qui explique que dans la présentation globale des échantillons, et concernant ces zones spécifiques, nous observerons que **chaque poste échantillonné renvoie à au moins deux comptes rendus.**

Notons enfin que les entretiens organisés avec les représentants des différentes organisations syndicales ont été intégrés aux entretiens aléatoires, à la fin de la présentation des comptes rendus. Ils correspondent aux comptes rendus n°7 et n°9. Ce dernier (n°9) a été reproduit pratiquement dans sa totalité, comte tenu du niveau de représentativité de l'interlocuteur (un représentant de la section syndicale de l'ensemble des techniciens de production).

Pour rendre plus commodes l'exploitation et la présentation des comptes rendus, certains entretiens ont été regroupés de façon à éviter les nombreuses redondances qui sont apparues au cours des interviewes. De cette façon, il nous a été possible non seulement d'en faciliter les lectures, mais également d'en faire ressortir les données les plus importantes et les caractéristiques visées tout en ayant évité de les « noyer » par d'inutiles répétitions dans les comptes rendus d'entretiens.

3. Remarque préliminaire.

Les comptes rendus des entretiens correspondent à plusieurs entretiens parfois. Nous avons tenté d'en faciliter la lecture et le traitement en introduisant des titres aux paragraphes correspondant à des contenus qui renvoient à certains thèmes précis identifiés dans notre méthodologie. Ces titres ne correspondent pas à un choix méthodologique dans la mesure où les interviewes n'obéissent pas toutes au même guide d'entretien, de même qu'elles furent,

chacune, menées en tenant fortement compte du contexte environnant. Les titres et les sous-titres ont donc été rajoutés uniquement en raison de leur caractère indicatif et pour servir de points de repère.

4. Espaces d'échantillonnage.

1. Techniciens de production (18).

1.1. techniciens de test (15).

1.1.1. Sections de la zone « à technologie limitée » (8) :

a. Radio (4) :
a1 : 1 station de test de système.....*CR nº 2 ; 4.*
a2 : 1 test thermique..... *CR nº 3 ; 6.*
a3 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 1 ; 4.*
a4 : 1 test fonctionnel..... *CR nº 3 ; 5.*

b. Video Mux (4) :
b1 : 1 station de test de système.....*CR nº 1 ; 4.*
b2 : 1 test thermique.....*CR nº 1 ; 6.*
b3 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 1 ; 4.*
b4 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 2 ; 5.*

1.1.2. Sections de la zone « à technologie en développement » (7) :

a. Système *OC* (2) :
a1 : 1 station de test des *OC 48*.....*CR nº 1.*
a2 : 1 station de test des *OC 192*.....*CR nº 1.*

b. *Mappers* (2) :
b1 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 3.*
b2 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 5.*

c. *Cornerstone* (3) :
c1 : 1 station de test de système.....*CR nº 2.*
c2 : 1 test fonctionnel.....*CR nº 6.*
c3 : 1 test fonctionnel..... *CR nº 6.*

1.2. techniciens de maintenance (3) :

1.2.1. Logistique de soutien et stations de test.....CR nº 8.
1.2.2. Équipements d'assemblage et machines à insertion.....*CR nº 9.*
1.2.3. Équipements de tests automatiques (in-circuit).....*CR nº 10.*

2. Techniciens (« technologie ») « de bureau » (4) :

2.1. Section de programmation.....*CR nº 8.*
2.2. Analyses et statistiques.....*CR nº 7.*
2.3. Développement des produits (2) :
2.3.1. Développement nouveaux produits.....*CR nº 7.*
2.3.2. Amélioration des produits en ligne.....*CR nº 7.*

3. Zones spécialisées (4) :

3.1. Investigation (2):

3.1.1. : Support de systèmes (problèmes de système).....*CR nº 11.*
3.1.2. : Support d'unités (problèmes d'unités ou de CCI).....*CR nº 11.*

3.2. Recherche et développement.....*CR nº 4.*
3.3. Installation des nouveaux équipements.....*CR nº 1 ; 2.*

4. Échantillons aléatoires (7) :

4.1. Cadres et autres (4) : entretiens informels et observation participante.

4.1.1. cadres de section (1)
4.1.2. maintenance et aménagement de l'espace (1)
4.1.3. C.S.S.T. (1)
4.1.4. équipe de Direction (1)

4.2. organisation collectives (3 représentants) :

4.2.1. syndicat des techniciens de production.....*CR nº 9.*
4.2.2. syndicat des employés de production : 1 ;
4.2.3. syndicat des techniciens d'ingénierie.....*CR nº 7.*

5. Comptes rendus d'entretiens.

Remarque.

Avant la présentation de chaque rapport d'entretien, nous avons repris la partie de la grille d'échantillonnage dans laquelle figurent les postes ciblés. Ces derniers peuvent être ainsi clairement identifiés. Dans cette grille sont soulignés uniquement les postes échantillonnés correspondants aux entretiens présentés dans le rapport qui suit immédiatement. C'est ainsi, pour prendre un exemple, que dans le compte rendu n° 2 ne sont soulignés que les postes échantillonnés, c'est-à-dire les postes *a1*, *b4* et *c1*.

5.1. Compte rendu nº 1.

Échantillon.

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. Radio (4) :
a3 : 1 test fonctionnel ;

b. *Video Mux* (4) :
b1 : 1 station de test de système
b2 : 1 test thermique ;
b3 : 1 test fonctionnel ;

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
a. Système *OC* (2) :
a1 : 1 station de test des *OC 48* ;
a2 : 1 station de test des *OC 192*.

Correspondant à :
2 entretiens avec :
- P. L., technicien dans la partie *Fiber World*, *OC 192* ;
- C. M., technicien dans la partie *Fiber World*, *OC 48*.

Indications.
Entretiens formels dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

P. L. (1.1.1. b1 ; b2 et 1.1.2. a2) :
Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 7 ans ;
- Technologie « en développement » : 1_ an.
- Poste actuel : depuis 6 mois.

C. M. (1.1.1. a3 ; b3 et 1.1.2. a1) :
Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 4 ans ;

- Technologie « en développement » : un an ;
- Poste actuel : depuis un an.

Remarque.

Les réponses des deux personnes interviewées étant en beaucoup de points redondantes, nous avons regroupé pour des raisons de commodité certaines d'entre elles pour éviter les répétitions dans le rapport d'entrevue.

Rapport d'entretien.

1. Formation.

P. L. :
J'ai un D.E.C. en électronique, avant d'entrer chez *Xtel* j'ai travaillé pendant un an dans une entreprise de fabrication de boîtiers de son. Ici j'ai participé à tous les cours donnés par la Compagnie.

C. M. :
Après mon D.E.C., j'ai travaillé pendant 2 ans dans plusieurs compagnies avant d'arriver ici. J'ai bien aimé les cours qu'on nous a donnés ici. C'est pas très poussé mais assez pour connaître leur façon de voir dans la Compagnie.

2. Poste de travail.

Fonction liée aux « tests des shelves[2] » : position située après le test fonctionnel et avant le test thermique (test des cartes en étagère), également appelé test de système.

P. L. :
J'occupe ce poste depuis 6 mois, on est deux techniciens sur la station de test.

(C. M. est en poste depuis un an).

(Les deux postes présentent de nombreuses similitudes, sur les plans technique, professionnel et ergonomique).

P. L. :
La recherche des troubles est assez difficile, mais avec le RAS-monitor (*Register Access Select*) le test va directement dans les *boards* (CCI), c'est qui donne le diagnostic, je n'ai pas grand chose à faire.

C. M. :
C'est vrai que ce qu'on fait comme *job* c'est « plate » mais j'aime bien ça. Je préfère le *system test* aux tests fonctionnels des *boards* ou au « *go-no go* ». Mais ici on a la paix. T'as aucune responsabilité, quand tu finis ton *shift*, t'es libre comme l'air, mais c'est « plate » quand même quand tu ne fais que du test fonctionnel.

2. Expérience de travail.

P. L. :
Je suis depuis 9 ans dans l'entreprise, j'ai fait 4 ans dans le *Video Mux*, 3 ans dans les *4K*[3], aux tests thermiques et aux tests de système, et 2 ans dans plusieurs sections de *Fiber World*.

C. M. :

---

[2] Étagères sur lesquelles sont montés des CCI assemblées pour former des unités de transmission dotées de diverses fonctions de transport de signaux.
[3] CCI produites en très grandes quantités et utilisées après assemblage manuel en tant que composants dans plusieurs groupes de produits faisant fonction de réseaux de transmission.

J'ai 5 ans d'ancienneté dans la Compagnie, avec 4 ans passés dans la *Radio* et le *Video Mux*, 2 années dans chaque section.

3. Qualification professionnelle.

P. L. :
Avant, dans la *Radio* ou le *Video Mux*, on faisait plus de « *débogage* », on connaissait mieux les *boards*, c'était de l'électronique. À la fin de ta journée de travail tu étais content de toi même si le matériel était vieux et moins performant que celui qu'on a maintenant. Le *boss* ne pouvait pas nous dire quoi faire, il attendait qu'on règle les troubles pour *shipper* son produit c'est tout.

C. M. :
Je faisais des tests assez complexes avant dans le *Mux*, il y avait pas mal d'ajustements à faire avant d'être sûr que le *board* était bon pour le système ou le *burn-in*. Dans la *Radio* c'était pareil, même si parfois la mécanique des *boards* était volumineuse, techniquement c'était très intéressant.
La seule chose qui me faisait peur des fois à la *Radio*, c'est les micro–ondes, il y a eu d'abord un gars qui est mort de cancer de l'abdomen. À la CSST ils ont dit qu'il n'y avait aucun rapport mais nous on savait que le *buzzer* qui servait à détecter la surcharge en micro–ondes était toujours arrêté par les gars à cause du bruit qu'il faisait ou parce qu'il était déréglé des fois et il partait pour un rien.

P. L. :
Maintenant je suis devenu comme tout le monde ici, un *peseux de boutons*, c'est moins valorisant, c'est du « *go-no go* », tout le temps. T'as largement le temps de penser à autre chose dans ta journée.
Au début j'ai appris beaucoup mais après c'est devenu routinier. Techniquement je n'ai pas appris grand chose.

C. M. :
La seule valorisation personnelle pour moi est que je cherche à produire au maximum. C'est une *job* de production que tu fais ici. Avec un peu de formation, un employé de production peut faire ce qu'on fait nous autres sans problème.

P. L. :
J'aimerais devenir technicien « de bureau », c'est beaucoup plus intéressant. Pour moi ce genre de poste correspond plus au travail d'un technicien.

Mais même si le travail des techniciens est routinier, c'est un personnel technique qui est toujours disponible. S'il n'est pas utilisé suffisamment c'est parce que la Compagnie recrute trop d'ingénieurs qui font souvent le travail des techniciens.

4. Répartition des postes et formation.

P. L. :
La Compagnie devrait former ses techniciens sur les produits qu'ils fabriquent. Présentement tout le monde est déprimé, dans la section c'est pire. Même avec le salaire que j'ai, je me sens quand même dévalorisé.

C. M. :
Pour les postes intéressants, c'est toujours ceux qui ont des *relations* qui sont favorisés. C'est par le bouche à oreille qui fonctionne. Le plus souvent, la personne choisie est affecté sur le nouveau poste pendant un certain temps sous prétexte que le travail à faire est urgent, mais au bout de quelques temps, une fois qu'elle a acquis l'expérience nécessaire, c'est là que

l'annonce est affichée. Mais c'est déjà trop tard, puisque le seule personne qui possède l'expérience exigée est celle qui a été désignée au départ.

P. L. :
Moi, personnellement, j'ai déjà « appliqué » sur un poste intéressant, c'est le même processus qui a joué. Je pense que les techniciens devraient être évalués sur leurs compétences et que cette évaluation doit être faite officiellement dans la Compagnie pour éviter ce genre de favoritisme.

5. Relations avec le supérieur hiérarchique.

P. L. :
Les patrons de premier niveau n'ont pas le temps de communiquer avec nous. Le reste des informations qu'on reçoit, c'est une communication à sens unique, ils nous disent ce qui les arrange. Maintenant, le patron de la section compte les *boards* à la fin de la semaine, si c'est bon ça va sinon il nous demande si on veut faire de l'*overtime* pour compléter sa commande. C'est à ça qu'il sert le *boss* dans la section.
Moi, même quand je fais beaucoup de production, parce que ça me permet de passer la journée plus vite, le *boss* il le voit pas.

C. M. :
Moi je n'ai aucune relation avec le *boss*. Je fais ma *job*, je finis mon *shift* et après je m'en vais chez–nous. Je le vois seulement quand j'ai une demande spéciale, une absence ou quelque chose comme ça, c'est tout.
Le problème dans cette section c'est que les machines et les tests sont devenus tellement automatiques que chacun fait sa *job* sans avoir besoin de personne. T'es seul à travailler devant ton *testset* toute la journée.
Moi si on m'avait dit ce que j'allais faire ici comme *job* j'aurais choisi autre chose c'est sûr.

6. Les changements technologiques.

P. L. :
Je n'ai aucun espoir de changement ici. En réalité moins la Compagnie donne de travail à faire sur un produit, plus il a de qualité, parce qu'il est plus automatisé. Moins il y a d'étapes dans la fabrication d'un produit, plus il est rentable. <u>La rentabilité va tuer le métier de technicien dans la Compagnie.</u>

C. M. :
Le personnel d'ingénierie est trop nombreux pour que les techniciens puissent jouer le rôle qui est le leur. Qu'ils forment donc les techniciens sur les produits mêmes qu'ils testent.

P. L. :
En fait avec l'amélioration technologique constante, la productivité augmente. Plus le technicien est spécialisé, plus il constitue un « capital » pour son patron, ça c'est un moyen de pression pour le techniciens.

C. M. :
Avec les « cellules de travail[4] », le technicien ne peut plus utiliser son contrôle sur la production, surtout avec le nouveau système informatique qui a été mis en place, le patron peut

---

[4] Une nouvelle organisation du travail à travers laquelle la Direction tente de regrouper les employés et les techniciens de production par fonction et par phase de processus de fabrication. Les employés se trouvent ainsi répartis dans plusieurs espaces cloisonnés : c'est sur la base de la répartition des équipements lourds et des équipements de test dans ces espaces que les différents groupes de personnel sont affectés, sans égard aux conséquences qu'un tel cloisonnement n'allait pas tarder à produire sur le plan de la communication entre les

savoir exactement qui a produit quoi et en quelle quantité. Il sait qui est lent, qui est rapide, etc. Avec ça le principal moyen de pression du technicien a été supprimé.

7. Syndicat et « culture » d'entreprise.

C. M. :
j'ai jamais eu affaire avec le syndicat. Même pour les griefs, ils ne servent pas à grand chose. Un vrai syndicat ce serait un syndicat pour nous autres techniciens seulement. Comme c'est maintenant, c'est les autres employés de la production qui décident pour nous avec la majorité des voix qu'ils ont à chaque assemblée. C'est pour ça que je n'y vais plus, à ces *meetings*.

P. L. :
la seule fois où j'ai appelé les gars de l'*Union* c'était pour un grief contre un jeune technicien qui a été placé avant moi sur un poste que je voulais, il était moins *senior* que moi. Avec toutes ces histoires de numéros d'analyse, j'ai pas gagné mais je sais que c'est parce que le boss de la section voulait que ce soit lui qui prenne le poste.

P. L. :
C'est de belles phrases la « culture ». C'est sûr, il y a un « esprit *Xtel* » : tu es un numéro ici. Même si on nous traite bien et qu'on nous donne un bon salaire on reste des numéros de matricule. J'attends rien de la Compagnie. La paie c'est tout.

C. M. :
La Compagnie suit le vent qui souffle dans toutes les autres compagnies, c'est une mode tout ça quand ils nous parlent de l'esprit *Xtel*.
Comme ils ne sont pas d'accord pour le syndicat des techniciens, ils cherchent à nous remplir la tête avec des niaiseries comme ça et nous on se laisse faire. C'est pour ça qu'on est considéré comme moins que des opérateurs.

P. L. :
On parle de « companionship » maintenant et tout. C'est de la politique. J'aime pas participer à tout ça. Je trouve ça *bullshiteux*.

8. Autres activités.

P. L. :
J'ai beaucoup d'activités de loisirs. Si mon travail était plus intéressant peut-être que je ferais moins de choses à l'extérieur.
Si j'ai un enfant, je ne lui conseillerais pas de travailler ici. Il deviendrait vite un légume.

C. M. :
Tout le monde ici a autre chose à faire dehors. Si tu demandes aux gars, c'est pas croyable ce qu'ils font à l'extérieur comme activités de sport ou de loisirs.
T'en as qui font du bateau, du bicycle, etc. Et à un bon niveau des fois.

Remarque.

Tout en confirmant sur l'essentiel les points de vue de P. L., C. M., quant à lui, a été moins « tranché » dans ses critiques. En effet, malgré le caractère vindicatif de certaines de ses

---

postes des phases du processus de fabrication. Cette organisation posa de nombreux problèmes et fut abandonnée au bout de quelques temps.

déclarations, et ce qu'elles peuvent laisser penser, P. L. s'implique en fait beaucoup dans les activités de production de sa section.

Il est reconnu pour ses compétences techniques certes, mais également pour l'attention particulière qu'il porte au volume de production. Plusieurs de ses collègues n'ont pas hésité à le qualifier de « briseur de rate » à cause de la tendance qu'ils ont cru voir chez lui à dépasser les quotas individuels de production impartis aux techniciens et à inciter, ce faisant, les patrons de premier niveau à exiger le même niveau de production des autres techniciens de la section.

5.2. Compte rendu nº 2.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18).
1.1. techniciens de test (15).
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. Radio (4) :
a1 : 1 station de test de système.

b. *Video Mux* (4) :
b4 : 1 test fonctionnel.

Et

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
c. *Cornerstone* (3) :
c1 : 1 station de test de système ;

Correspondant à :
Un entretien avec D. P. ;
technicien chargé des tests de système dans la section *Cornerstone*.

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 7 ans ;
- Technologie « en développement » : 1_ an.
- Poste actuel : depuis 1_ an.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique avant d'entrer dans la Compagnie.
J'ai suivi tous les cours que l'entreprise nous a proposés, sur la soudure, les produits de St.-Laurent, etc. Je suis entré directement travailler ici après le collège.
j'ai aussi fait les cours sur les signaux numériques.

2. Le poste de travail.

Je suis sur ce poste de tests de système depuis un an et demi (de janvier 95 à août 96). Avant d'arriver dans le *Fiber World*, j'étais à la *Radio* pendant un an et demi, puis dans la section de *Video Mux*[5] pendant 6 ans.
J'ai occupé dans la *Radio* un poste dans le *IF*, puis dans le *DMT 300* des positions de test fonctionnel sur une bonne moitié des stations de la section. J'ai fait les « *62* », les *back planes*, les « *71* » comme tous les nouveaux, j'ai fait aussi le *system test.*

La formation d'un technicien sur ce poste est simple mais exige beaucoup de temps à cause des troubles de toute sorte qui apparaissent ici.
C'est aussi plus intéressant comme position parce que ce n'est pas du « *go-no go* » ici.

3. Qualification et changements technologiques.

Ce poste m'a permis d'avoir une plus grande spécialisation, de nouvelles compétences spéciales en informatique et en opérations logiques. Mais en électronique ce poste n'offre rien de nouveau.
Avant j'étais plus « *challengé* » sur le plan des connaissances techniques. Maintenant j'apprends plus à naviguer sur un moniteur qu'à faire de l'électronique.
C'est ça le test de système à cette heure. Tu vérifie tous les tableaux qui s'affichent sur le moniteur et tu compares aux spécifications techniques que tu as sur le produit.

Ce qui est bien ici c'est que je peux me déplacer librement quand le test est parti, ça dure assez longtemps pour respirer et faire d'autres choses.

C'est un travail moins routinier, je fais à chaque fois des choses différentes. C'est pas comme sur le test fonctionnel où on doit faire la même routine. C'est plus valorisant maintenant pour moi.

Mais je dirais que c'est surtout grâce à l'attitude du *boss* avec nous, il nous laisse plus d'initiative et nous on s'arrange pour livrer au maximum. Pour moi le patron c'est pas mon supérieur, il fait un travail connexe.

Avant, sur le système *DMT 300* (section *Video Mux*) par exemple lorsque le code défectueux était identifié je le renvoyais au technicien de test fonctionnel qui le faisait réparer après avoir isolé le problème.
Maintenant c'est le software qui te montre le trouble exactement où il est. On envoie des informations très détaillées au technicien de test fonctionnel qui va en disposer pour résoudre le problème.
On fait plus de technique informatique que de l'électronique.

---

[5] C'est l'importance de cette expérience dans le *Video Mux* qui nous a conduit à considérer cet entretien avec D. P. comme représentatif de cette section.

Le travail a été simplifié à cause de l'équipement informatique, on a des cartes avec des *V.L.S.I.*[6]. Soit ils fonctionnent, soit ils sont défectueux et dans ce cas on les change parce que c'est impossible à réparer.

Pour moi, la tendance va vers la multiplication du nombre des ingénieurs. Comme ils ne sont pas opérationnels, ils délèguent aux techniciens leur travail. Personnellement j'ai très peu de contacts avec les ingénieurs. Sauf quand ils ont un gros trouble avec les *boards* chez le client. Ils viennent nous voir pour qu'on règle vite le problème.

4. Travail et autonomie des techniciens.

Avant, dans le *Mux*, on pouvait faire ce qu'on voulait avec les *boards*. Le *boss* n'avait pas à intervenir sur le plan technique. C'est le technicien qui décidait. Chacun pouvait décider de sa production personnelle selon les propres troubles qu'il avait ou d'autres raisons. Il faut dire aussi que chaque technicien travaillait seul, il n'avait à rendre de compte qu'à son *boss*.

Dans le *Fiber World*, au « burn-in » (test thermique) un technicien qui a décidé de baisser sa production pour une raison quelconque, ses autres collègues seraient obligés de compenser sa baisse de production.
C'est drôle, avant je pensais qu'on allait avoir plus de contrôle dans cette nouvelle section, à cause du matériel et de l'informatique. C'est l'inverse qui arrive.
Tous ces changements finalement, ça n'a rien de bien bon pour nous. La place est *clean* mais on n'a plus de contrôle sur rien, les patrons savent tout ce qu'on fait. Et en plus ce sont des techniciens, des gars comme nous autres qui sont dans les zones spéciales qui montent le système de surveillance, tu sais, le *Big brother*.
Avec ça n'importe quel *boss* peut te dire ce que tu as fais dans ta journée.

5. La relation avec le supérieur hiérarchique.

Lui tout ce qu'il veut c'est sa production pour le client. Le *boss* ne nous demande pas grand chose. De toute façon c'est le *layout* qui a affaire avec lui.
Pour le reste, c'est comme un accord entre nous, lui ce qui l'intéresse c'est la gestion de son produit, nous ce qu'on veut c'est la paix.

Pour résoudre tous ces problèmes de changements de produits et de matériels, on devrait supprimer les patrons de premier niveau et les grades des techniciens.
Les techniciens pourraient changer souvent de poste, ils seraient interchangeables. Ceux qui sont dans des *jobs* routinières pourraient au moins avoir de l'espoir pour changer de position.

On devrait donner une formation sur le produit et le fonctionnement du système dès l'entrée en fonction du techniciens. Comme ça chacun saurait ce qu'il a à faire. Ça, ça devrait être la *job* du *boss*.

6. « Culture » et esprit d'entreprise.

Moi je pense que si la Compagnie fait un effort, elle peut faire impliquer tous les gars de la *Shop* dans sa « culture ».
C'est de valeur, il y a beaucoup de gars qui viennent ici uniquement pour le salaire et qui ne font rien pour la Compagnie. Dans mon équipe on travaille ensemble pour le produit et pour la Compagnie.

---

[6] Une « puce » électronique comprenant en une seule pièce des milliers de composants électroniques.

Moi j'ai plus le sentiment d'appartenance au *system test* (*sic*) parce qu'on travaille pour le client. On se fait des commentaires dans l'équipe sur tout ce qu'on fait. Pour moi c'est ça qu'il faut avoir comme vision.

7. Le syndicat.

Je n'ai aucune idée sur ce qu'il fait. Je vois les gars de l'*Union* surtout pour avoir des réponses à des questions que je me pose des fois.
En tout cas, pour moi ces gars-là et la Compagnie ont la même idée en tête.

Tant qu'on nous met avec les gars de la production et qu'on n'a pas notre propre syndicat ce sera comme ça. On est la dernière roue de la charrette nous autres techniciens. C'est comme ça que la Compagnie a le contrôle sur nous autres.

8. La question linguistique.

Je ne vois aucun problème avec ça moi. Pas de conflit, pas de trouble. Les documents en français ou en anglais ne me posent aucun problème. Pour moi il n'y a aucune discrimination. Les troubles c'est dans la tête des autres. C'est une Compagnie anglaise et c'est elle qui nous donne la *job*. S'ils veulent, ils peuvent aller aux *States*. Ceux qui ne sont pas contents ils n'ont qu'à changer de *job*.

9. Le plan de carrière.

Moi je n'ai pas de trouble avec ça, je n'ai aucune ambition. Je fais ce qu'on me dit de faire, c'est ma *job* c'est tout. J'ai rien d'autre à faire.

5.3. Compte rendu nº 3.

Échantillon.

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. *Radio* (4) :
a2 : 1 test thermique ;
a4 : 1 test fonctionnel.

Et

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
b. *Mappers* (2) :
b1 : 1 test fonctionnel ;

Correspondant à :

A. L., technicien dans les *Mappers* en *in-circuit*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 6 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.
- Poste actuel : depuis 1 an.

Remarque.

Entretien difficile, interlocuteur peu loquace, n'a accepté l'interview que difficilement, très détaché de tout ce qui concerne son poste de travail.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait comme tout le monde ici. J'ai fait un D.E.C. en électronique. Puis je suis rentré ici. J'ai pas pu faire autrement que de suivre tous les cours qu'ils nous ont donnés dans la *Shop*. En fait t'apprends pas grand chose de nouveau en électronique. C'est même le contraire, dès que t'arrives ici, tu commences à tout oublier ce que tu as appris à l'école.

2. Poste de travail.

Je teste des parties de cartes *Mappers* en *in-circuit*, comme tu vois c'est « passionnant », tu sais ce que c'est, tu es venu me voir plusieurs fois dans la section, tu expliqueras toi-même la *job* dans ton rapport.

(j'insiste..)

Bon OK. J'ai 21 *pots* (potentiomètres) à ajuster sur chaque carte et je teste en moyenne 25 cartes par jour, j'ai donc 525 ajustements à faire quotidiennement. Je me suis fait une tendinite au pouce à force d'ajuster ces h... de *pots*. Après consultation au centre médical, j'ai été mis sur une position de *troubleshooting* à l'*in-circuit*.

Depuis que j'ai été recruté par la Compagnie, j'ai perdu presque toutes mes connaissances techniques.

Je m'aperçois que plus le temps passe moins j'ai de chances d'évoluer dans la Compagnie.

Avant, lorsque je suis rentré ici je pensais qu'avec un peu d'ancienneté et des efforts j'allais faire mon chemin dans l'entreprise. Au bout de quelques années j'ai compris que les horizons étaient tous bouchés et j'ai alors commencé à devenir blasé à force d'être de plus en plus désabusé.

Là je n'ai même plus la force de commencer des études parce que j'ai vu d'autres techniciens finir leur diplôme d'ingénieur et rester sur le test (cite quelques exemples connus dans l'entreprise) ou terminer un Bac en administration (...) sans que rien ne change pour eux.

3. Qualification et changements technologiques.

J'ai fait 6 ans avant dans le *Mux* et le *IF* (*Radio*). Là au moins c'était de l'électronique. Je pouvais faire ce j'avais appris à l'école, *déboguer* les *boards* ou réparer des systèmes. Tu pouvais suivre ton signal au *scope* et faire appel à toutes tes capacités de technicien.

Depuis que je suis ici dans cette section, je suis devenu un légume. C'est les ingénieurs qui font notre *job* technique et les *testsets* automatiques qui font la production. Nous on compte pour rien dans tout ça, on est là pour entasser les cartes sur les étagères.

On nous considère comme les employés de production parce qu'on ne fait plus une vraie *job* de techniciens.
Pour ça il faut aller à la zone d'investigation ou dans la zone « Recherche et développement » et travailler sur les nouveaux produits.

Honnêtement, la seule chose qui m'intéresse c'est ce que fais à l'extérieur. J'essaie d'organiser ma vie dehors pour faire ce que j'aime. Quand je rentre dans l'usine je fais un gros effort parce que j'ai besoin de mon salaire.

Ça fait longtemps que je ne cherche plus à changer quoi que ce soit ici. Je rentre ici je ferme les yeux et je m'en vais à la fin de mon *shift*. Tu sais c'est un peu ce que font tous les gars ici. Y en a beaucoup qui te l'ont dit ? Dans la section presque tout le monde est comme ça. Ceux qui te racontent autre chose te mentent.

4. Relation avec le supérieur.

Il n'y a rien à dire. Le *boss*, tout ce qu'il veut c'est sa production, point final. Autrement il s'en c... tu les connais les *bosses* de premier niveau, on dirait qu'ils sortent tous du même moule, on dirait que la Compagnie les choisit exprès.
Tout ce qui les intéresse c'est le contrôle des heures d'arrivée, des déplacements et des pauses-café. À part ça si t'as de la chance tu peux tomber sur un bon *boss*. Tu vois, ça dépend juste de ça. Ton travail tout le monde s'en c...

Tu peux rapporter tout ce que je t'ai dit, ça me dérange pas. Ça les fera peut-être réfléchir.

5. le syndicat.

Parle-moi pas d'eux autres. Ils sont de même avec la Compagnie (signe de main dans la main). Je veux pas avoir affaire avec les gars de l'Union parce que j'ai pas confiance. Même si j'ai un grief je préfère aller voir le *boss* et régler ça avec lui. C'est plus vite et plus *clean* qu'avec l'Union.
Les 20 « pièces » qu'on leur donne c'est pour leurs poches. C'est à cause d'eux que la Compagnie refuse un syndicat juste pour les techniciens. S'ils avaient une *job* à faire ce serait celle-là.

6. La question linguistique.

La Compagnie fait ce qu'elle veut ici. C'est tous des Anglais dans la Direction. Je ne sais pas si tu as remarqué mais tous les cadres ici sont anglophones. La Compagnie les change à chaque fois, ils viennent tous d'ailleurs, jamais du Québec. C'est pas normal ça. Ils nous prennent pour ce qu'on est nous, des caves ! on se laisse faire.
T'as même des gars ici qui ne comprennent rien à la documentation technique de leur *job* parce que c'est en anglais, ils disent rien, ils n'osent pas l'ouvrir. On a ce qu'on mérite.

5.4. Compte rendu nº 4.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :
1.1. techniciens de test (15) :
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. *Radio* (4) :
a1 : 1 station de test de système ;
a3 : 1 test fonctionnel ;
b. *Video Mux* (4) :
b1 : 1 station de test de système
b3 : 1 test fonctionnel ;
Et
3. Zones spécialisées (4) :
3.2. Recherche et développement : 1 poste ;

Correspondant à :

- Un entretien avec S. L., technicien *T3*, sur *Pegasus*, *Fiber World*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 7 ans ;

Zones spécialisées :
- Recherche et développement : 1 an ;
- Poste actuel : depuis 7 mois.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai une formation plutôt diversifiée. J'ai commencé par des études en Sciences Humaines parce que je voulais apprendre l'anthropologie. Puis après le D.E.C. je me suis aperçu que je n'avais pas les moyens de continuer des études universitaires pour une longue période.

Je me suis dirigé alors vers une formation plus technique et j'ai fait une formation en électronique parce qu'on disait à l'époque que c'était l'avenir et qu'on pouvait trouver facilement du travail dans ce domaine.

J'ai eu mon D.E.C. en électronique et je suis rentré ici après une première expérience de travail dans les services de maintenance technique d'un hôpital de Montréal

Dans la Compagnie, j'ai suivi tous les cours offerts par le service de formation. Des cours sur les produits *DMT 300*, *SONET*, etc., en plus de certains cours comme la soudure, le montage en surface, les signaux, etc.

2. Expérience professionnelle et postes de travail.

Je suis rentré ici en octobre 87 (à sep. 96). Je travaille donc depuis 8 ans dans la Compagnie. J'ai travaillé d'abord dans le *Mux*, pendant 4 ans. 3 ans dans le test fonctionnel et 1 an dans le test de système. J'ai fait quasiment le trou de toutes les stations de travail de la section.
Après j'ai été à la *Radio*, pendant 3 ans, là aussi j'ai fait le test de système pendant un an, après 2 ans de test fonctionnel. J'ai pas tellement aimé cette expérience à cause du *boss*.
Tu peux dire que j'ai fait le tour de toutes les technologies de la Compagnie. Quand t'as fait le *Mux* et la *Radio* t'as tout fait les vieilles technologies.
Puis de 94 à avril 96, j'ai été layout à l'insertion automatique. Pendant presque 2 ans j'ai appris à gérer le soutien logistique. C'était trop de responsabilités pour le salaire qu'ils paient.

Sans compter tous les conflits que tu peux avoir avec les opérateurs de production qui ne veulent obéir qu'au *boss*, parce qu'un technicien *layout*, ils n'aiment pas ça.

T'as les troubles avec les ingénieurs aussi qui font ce qu'ils veulent faire sans me demander mon avis parce qu'ils pensent tout savoir sur les produits, sauf qu'à la fin c'est moi qui me ramasse avec tous leurs troubles.

Franchement, j'ai préféré reprendre la *job* technique parce que j'ai pas aimé du tout cette expérience. C'est toi qui supportes tous les troubles et c'est le *boss* qui ramasse tous les bonus.

Là je suis bien, je travaille sur *Pegasus* depuis 7 mois (depuis avril 96). J'aime mieux ça. C'est autre chose que sur la *Radio* ou le *Mux*. En fait t'es beaucoup plus qu'un technicien ici, tu *manages* ta *job* comme tu veux.

Il y a même des collègues ici avec moi qui veulent demander un autre statut à la Direction parce qu'ils pensent que la *job* que nous faisons n'a plus rien à voir avec la *job* des *testers*.

3. Le poste de travail.

« Mon » produit actuel c'est une carte T–R, elle fait du *transmit-receive*. C'est un produit en transition en ce moment. Je travaille sur ça avec une équipe pour le préparer à une mise en ligne de production.
La *gate* suivante sera d'automatiser sa production de A à Z. C'est en étude, c'est la *gate* nº 3.

Pour le moment, on est à l'étape de l'automatisation du test fonctionnel.
Il y a encore un ajustement manuel à faire, le reste des séquences de test se fait automatiquement.

Comme le produit n'est pas encore prêt, le test se fait en deux parties. Il est composé d'une carte digitale qui doit être testée seule, puis d'une carte analogique qui doit être testée en connexion dans un système avec la première.
La deuxième étape se fait après le *burn-in* (test sous températures variables). Il faut donc s'organiser pour que toutes ces étapes soient synchronisées parce qu'il y a beaucoup de troubles qui nous causent du retard sur la première étape.
Ce qui fait qu'on se retrouve souvent avec une partie du produit en surplus et l'autre partie en manque.

Il faut vraiment être près de ses affaires pour contrôler tout ça. C'est des responsabilités que tout le monde ne peut pas assumer.
Beaucoup de techniciens se plaignent de leur *job* mais nous ici on dit rien parce que personne d'autre ne peut le faire à notre place. C'est peut-être plus valorisant ce qu'on fait. C'est important pour la Compagnie la *job* de développement de ce produit.

Comme je te l'avais montré quand tu étais venu voir sur *ma ligne* de production, ce n'est pas un travail routinier.

4. Transformations technologiques et Qualification professionnelle.

Mon poste actuel n'est pas typique parce qu'il est appelé à se transformer. Avec moi il y a des techniciens *T4* temporaires qui sont là uniquement pour le lancement du nouveau produit. Ils font des modifications présentement pour ça. Après ce travail, ces techniciens « retomberont » T3.

Dès que le produit sera prêt, le test fonctionnel deviendra très automatisé. Les *T3* qui seront là auront un gros problème : ça sera du « *go-no go* », et la rotation tout le temps sur les trois *shifts*.

Pour te dire combien le produit est encore « instable » pour la Compagnie, en quatre semaines on a changé trois fois de patron.

(Suite à une question sur les conséquences probables d'une automatisation poussée du test sur les techniciens qui en auront la charge) :

Après son automatisation, telle qu'on la prépare présentement, je peux te dire que même si le test comme tel sera routinier, les opérateurs ne pourront pas le faire parce qu'il exige un jugement technique quand il y a des faux troubles.

Les techniciens seront indispensables encore là-dessus. L'expérience a déjà été tentée de remplacer les techniciens par des opérateurs de production et le même gros problème s'est posé : on s'est retrouvé avec des tonnes de faux troubles, et en plus des *boards* non *shippés* et qui étaient bons au fonctionnel.

5. Contrôle de la production et relation avec la hiérarchie.

Mon patron s'occupe surtout de la discipline, il prend les présences, les retards, etc., le plus important, le développement et la préparation de la mise en ligne de production, c'est moi et l'équipe qui nous en occupons.

Franchement, ici il y a une chose qui me plaît en tant qu'ancien technicien[7] c'est le pouvoir qu'on peut avoir. Laisse-moi te dire que c'est autre chose ici. Dans mon poste je peux toujours me débrouiller pour obliger mon patron à m'arranger.

Même si tout ce que je teste est directement inscrit sur ordinateur de réseau, je peux toujours avoir d'excellentes raisons pour justifier un arrêt ou un ralentissement de ma production.
La *job* ici est tellement technique que tu ne peux pas toujours prévoir d'avance le temps que tes opérations vont prendre.

Avec ça tu peux pas mal négocier avec le *boss*.
Il sait qu'il ne peut pas toujours te demander des comptes sur ce que tu fais, tu as autre chose de plus important à faire. Et ça il le sait.

6. Le statut des techniciens.

La Compagnie va faire de plus en plus appel à du personnel qualifié, mais pas forcément sur des postes intéressants.
Dans des postes de travail comme le mien, ça demande des qualifications spéciales que beaucoup de techniciens ne possèdent pas, même s'ils ont de l'expérience. La *job* qu'on fait nous autres ce n'est plus une *job* de techniciens. C'est comme si on était des ingénieurs d'usine. Les ingénieurs qui viennent de l'extérieur ne sont pas souvent capables de faire ce qu'on fait.

Il y en a qui disent que la Compagnie va trouver un moyen de nous mettre à part des autres techniciens parce que la *job* n'est pas la même et qu'elle aura un autre numéro d'analyse.

Pour les autres techniciens ce n'est pas la même chose. Leur *job* à eux c'est du test automatique. La routine va devenir plus générale et elle augmente déjà pas mal sur les *testsets* qu'on prépare nous autres pour *Pegasus*. Pour eux le « *go-no go* » se développe de plus en plus.
Moi, je trouve que le travail des techniciens a changé, il est passé d'un travail qualitatif à un travail quantitatif. Mais je pense que le technicien sera toujours nécessaire.

Le seul problème pour les techniciens, c'est qu'on les met tous dans le même panier. On les traite comme des *gars de Shop*.
On est considérés comme les employés de production, on nous oblige par exemple à signer à l'entrée et à la sortie, on est des *no–brains*.
À l'extérieur de la Compagnie on est capable de s'occuper de pas mal de choses, comme de gérer des achats de maisons, de gérer de l'immobilier parfois pour certains que je connais et de grosses affaires, de payer nos dettes, etc., mais ici on nous prend pour des caves ! On est au bas de l'échelle et on y reste.

En tous cas pour moi être technicien c'est « alimentaire » ! heureusement que ça change dans les zones spécialisées.
Je n'ai pas de fierté spéciale, dehors je dis que je suis technicien mais je ne dis pas toujours chez *Xtel*

---

[7] Noter que le statut de S. L., comme celui des autres collègues des zones spécialisées est encore celui d'un technicien, même si son poste correspond effectivement des changements probables sont annoncés par la Direction de la Compagnie régulièrement.

Tout ce qui vaut la peine ici, honnêtement, c'est que tu as très peu de responsabilités, et peu de stress. Les *bosses* sont un petit plus payés que nous autres mais j'aimerais pas avoir la pression que leur met la Compagnie sur le dos.

7. La culture d'entreprise.

Tu veux que je sois franc avec toi ? C'est de la poudre aux yeux. Rien d'autre. Moi j'y crois pas à ces affaires-là.

8. La question linguistique.

Ici c'est une Compagnie anglaise, tout le monde le sait. Une fois que tu le sais ça va. Mais si tu t'obstines à exiger d'eux qu'ils soient comme nous autres, là tu sors de la *game*.

Moi je n'ai rien à dire sur tout ce qui est technique. Mais pour le reste par exemple ils peuvent faire quelques efforts quand même pour nous autres.
Les mémos sont par exemple sont toujours en anglais. Même les postes sont souvent affichés en anglais seulement.
Souvent on reçoit des *quick mail* en anglais seulement. Même si ça s'est amélioré beaucoup, il reste encore beaucoup à faire. Quand tu montes aux étages c'est l'anglais qui marche. Dans les bureaux tout est en anglais.

Les meetings aussi sont toujours en anglais dans notre section, même si la majorité des gars sont Canadiens-Français. Le *boss* veut plaire aux autres patrons de la Direction, alors il dit qu'il faut se pratiquer avec l'anglais parce que les clients de la Compagnie parlent tous anglais.

9. Le syndicat.

Les seules fois où j'ai eu affaire avec le syndicat c'était pour des griefs d'ancienneté ou de numéro d'analyse. Pour le reste, je ne sais pas ce qu'ils font les gars.

5.5. Compte rendu nº 5.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :
1.1. techniciens de test (15) :
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. Radio (4) :
a4 : 1 test fonctionnel.
b. Video Mux (4) :
b4 : 1 test fonctionnel.
Et :
1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
b. *Mappers* (2) :
b2 : 1 test fonctionnel.

Correspondant à :

- É. C., technicien sur une station de test fonctionnel dans les *Mappers*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » :1_ ans ;
- Poste actuel : depuis 1_ ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. sciences d'abord, puis un autre en électronique, ça m'a permis de trouver du travail rapidement. Après, j'ai suivi ici tous les cours de la Compagnie, sur les produits et les signaux utilisés dans les réseaux de télécom.

Par rapport à ce qu'on apprend à l'école, notre formation est vraiment faible dans la Compagnie, en télécom et en électronique en général.

2. Poste et expérience de travail.

J'ai été 3 ans dans la *Radio*, 2 ans dans le *Video Mux*. Je suis depuis un an et demi sur les *Mappers*.

On fait les tests d'une carte (CCI) commune (*Mapper*) qui va dans les systèmes *OC 12* et *OC 48*. C'est une carte de base pour ces systèmes-là et donc on en produit en très grande quantité. Après la fabrication et l'assemblage de la carte on fait une batterie de tests pour la vérifier et la rendre fonctionnelle dans son système.

Au test fonctionnel, on doit ajuster des potentiomètres, il y en a 21, avant de l'envoyer au système.
C'est le même *process* pour la production que dans les autres sections, sauf que dans les *Mappers* on a 3 cartes seulement à tester et qui se ressemblent.

3. Transformations technologiques et qualifications.

Pour moins il n'y a pas de grands changements dans le travail des techniciens. La structure du test et de la fonction reste la même au fond.

C'est vrai que maintenant on a des écrans partout, c'est plus beau, c'est l'ordinateur qui mène le test.

Avant je faisais beaucoup d'électronique comme dans le *IF* ou dans le *DMT 300*[8], alors que maintenant on travaille plus sur des séquences informatiques. Même si on traite toujours les mêmes signaux de télécom.

Ce qui est nouveau maintenant c'est que les tests que fait l'ordinateur, on comprend pas pourquoi il les fait.

Et comme en plus on n'a pas la documentation nécessaire parce que l'ingénieur ne veut pas nous la remettre, on est incapable d'expliquer ce qu'on fait parfois.
Si l'ingénieur mettait dans l'ordinateur les explications qui correspondent ce serait plus intéressant.
On dirait qu'il a peur qu'on n'ait plus besoin de sa présence dans le département si on a toute la documentation. qu'il faut.

Au fond c'est toujours le même principe, c'est plus sophistiqué et plus routinier, c'est tout.

---

[8] Départements des sections *Radio* et *Video Mux*.

De plus en plus on fait du « *go-no go* ». On verra bientôt sur les *Mappers* qu'il n'y aura plus d'ajustements de *pots* à faire.
Le travail des techniciens dépend de plus en plus du *yield*, de leur rendement dans la production des cartes. Il font de moins en moins d'électronique. Ils manipulent les cartes avec des appareils informatiques. C'est moins valorisant c'est sûr. Même si la station de test est plus compacte, plus sophistiquée.

On ne fait plus d'investigation technique comme on dit. Pour moi, il n'y a que dans l'investigation qu'on peut vraiment « déboguer » et faire la job de technicien.

La compétence du technicien baisse de plus en plus parce qu'il fait moins d'électronique, et pourtant c'est sa formation de base. Beaucoup de gars ici ont choisi ce métier pour faire de l'électronique et ils se retrouvent à en faire de moins en moins.

Bientôt le nombre de techniciens va baisser parce que les ajustements vont disparaître dans les *boards*.

Avant, dans la *Radio* par exemple, il fallait être plus fort techniquement. Moi je passais mes journées à rechercher des troubles, à suivre des signaux au *scope*[9]. Depuis que je suis dans cette section, j'ai presque oublié comment on utilise un *scope*. Personne n'a plus besoin de s'en servir.

Comme les circuits deviennent de plus en plus intégrés, on a souvent affaire maintenant à des « boîtes noires » où on doit changer des *chips* plutôt que de *déboguer* vraiment. Au fond l'électronique disparaît dans la production.

Avant on avait des cartes avec des problèmes qui rendaient le travail intéressant. Pour moi, être technicien c'est résoudre des problèmes d'électronique. Maintenant ça devient plus routinier, c'est beaucoup moins valorisant de voir défiler des cartes sans problème à résoudre. En fait on s'en va de plus en plus vers des tests *in-circuit.*

Il faut qu'on nous donne de nouvelles formations sur les systèmes qu'on fabrique. Le technicien pourra aller d'un poste à l'autre sans problème. C'est ça peut-être qui nous permettra d'éviter la routine dans la *job*.

4. Le rôle du technicien dans l'entreprise.

Personnellement je souhaiterais m'orienter vers l'apprentissage des réseaux informatiques parce que bientôt on n'aura plus que des *chips* à tester et **notre formation en électronique disparaîtra progressivement.** À mon avis, il faut préparer les techniciens à ces changements.
Leurs postes seront de plus en plus identiques et pour différencier les techniciens des opérateurs de production par exemple, il faut leur donner une nouvelle formation pour les adapter.

Aujourd'hui, **la différence entre les techniciens et les autres opérateurs de production c'est que le technicien est polyvalent.** Il connaît bien le *hardware* des *shelves*, le *software* des produits, l'ingénieur connaît moins le produit que lui, même si sa formation théorique est plus grande.

Cette polyvalence n'est pas exploitée par la Compagnie. Il faudrait donner plus de responsabilité au technicien.

---

[9] Oscilloscope, appareil permettant de visualiser les signaux électroniques de façon à en identifier toutes les caractéristiques techniques. C'est un outil de base pour les techniciens et les ingénieurs.

Il pourrait régler certains problèmes techniques ou d'organisation. Il pourrait collaborer beaucoup plus avec l'ingénieur, ce serait un changement important.

Le problème dans cette Compagnie c'est que le travail est trop découpé, et personne ne veut marcher sur les responsabilités d'un autre. Chacun s'occupe de ses affaires.

5. Encadrements technique et hiérarchique.

Le supérieur de premier niveau ne gère plus la production quotidienne. C'est le *layout* (chef d'équipe) qui s'en occupe dans la section. On le voit quand on a un problème de paie ou de conflit interne, par exemple. Avant il s'occupait, en plus, des problèmes techniques alors que maintenant on s'adresse directement à l'ingénieur.

Là c'est un vrai problème : l'ingénieur n'a pas le temps de nous donner le support nécessaire et en plus il ne maîtrise pas assez le produit. C'est pour ça que c'est important d'avoir un bon *layout*.
Avant, dans le *IF* par exemple ou le *Video Mux*, c'était son rôle. Même ici c'était comme ça il y a quelque temps encore. Puis il a changé pour ne plus s'occuper que du support matériel. Il nous apporte les outils et les appareils dont on a besoin. Maintenant il revient à son rôle premier.

6. Tâches quotidiennes et répartition du travail.

Nous, comme on collabore beaucoup entre nous, on règle les problèmes très vite. On est autonome mais on a quand même besoin d'une personne ressource pour nous soutenir.

Les tâches de gestion de la production quotidienne du patron pourraient être réparties entre les techniciens. De toutes façons on s'ajuste tous les jours à ces demandes de gestion.

Le *boss* s'est trop éloigné des techniciens actuellement. Il doit être plus proche du *floor*.

On a beaucoup perdu de notre contrôle dans la production parce que notre *yield* individuel est plus exposé, il plus visible avec le réseau. Mais d'un autre côté, cette situation réveillera certains techniciens qui traînent habituellement au lieu de travailler.

7. Syndicat et représentation collective.

Hésitations...Tout ce que je sais du syndicat c'est qu'on paie 20 « pièces » par mois. Il joue plutôt le rôle d'une bonne mère. Moi je vois les gars du syndicat quand j'ai un grief, c'est rare.

Il devrait y avoir un syndicat propre aux techniciens. Actuellement on a peu de poids. Notre potentiel, notre communauté en tant que techniciens n'est pas reconnue. Le syndicat devrait s'occuper davantage du rôle et de la fonction des techniciens dans l'usine. Au lieu de ça il perd son temps à « niaiser » avec la Compagnie pour négocier des points de retraites pour les vieux de la production.

8. La « culture » d'entreprise et « l'esprit Xtel ».

Dans la Compagnie, ils jouent avec les valeurs humaines quand ils nous parlent de culture ou d'esprit de la Compagnie. C'est un peu comme les *preachers*.
Pour créer un sentiment d'appartenance, on nous donne un endroit propre pour travailler, une belle cafétéria, un centre sportif.

On a une bonne qualité de vie dans la Compagnie, c'est ça qu'ils veulent nous faire comprendre. Si on une qualité de vie agréable on est plus fier de travailler ici. Même pour les clients qui visitent l'usine c'est plus vendeur.

9. La question linguistique.

L'affichage ici pose parfois des problèmes parce qu'il ne respecte pas la loi. L'anglais est présent partout, la plupart des informations techniques sont en anglais. Comme c'est une Compagnie internationale je le comprends.
Mais ce qui est le plus choquant c'est la mentalité de la Direction. Lors du référendum par exemple quand elle a envoyé un message aux employés pour leur dire qu'ils pourraient changer d'endroit pour l'usine.

Au travail par exemple la qualité du français laisse à désirer.
J'ai su aussi par exemple que certains techniciens n'ont pas été embauchés à cause de l'anglais.

5.6. Compte rendu nº 6.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :
1.1. techniciens de test (15) :
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. *Radio* (4) :
a2 : 1 test thermique ;
b. *Video Mux* (4) :
b2 : 1 test thermique ;
et :
1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
c. *Cornerstone* (3) :
c2 : 1 test fonctionnel ;
c3 : 1 test fonctionnel.

Correspondant à :

- 2 entretiens avec M. B. et M. T., 2 techniciens de test dans le *Fiber World*, dans la section *Cornerstone*.

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

M. B. :

- Technologie « limitée » : 6 ans ;
- Technologie « en développement » : un an ;
- Poste actuel : depuis un an.

M. T. :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans ;
- Poste actuel : depuis un an.

Remarques.

Les deux postes occupés par les deux techniciens interviewées correspondent à un même échantillonnage, c'est-à-dire 2 stations de tests fonctionnels. Le nombre de techniciens représenté étant élevé dans cette zone d'échantillonnage, nous avions prévu deux entretiens. Les redondances apparues au cours de ces deux interviewes nous ont conduit à contracter en un même rapport le compte rendu de ces échantillons.

Les similitudes entre les deux positions échantillonnée sont telles qu'il nous paru lourd et inutile d'identifier à chaque fois les interventions de chacune des personnes interviewées. Aussi bien les réponses obtenues ont-elles été regroupées pour plus de commodité et de concision.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

M. B. :
J'ai fait mes études d'électronique tout seul, en cours du soir. J'ai complété l'équivalent d'un D.E.C. puis je suis rentré dans plusieurs compagnies avant d'arriver ici.
Ici, j'ai suivi toutes les formations qui se donnent dans l'usine. C'est toujours mieux que de rester sur sa position, ça change un peu de la routine.

M. T. :
j'ai suivi des cours du soir pour compléter un D.E.C. en électronique. Après plusieurs expériences dans des petites compagnies, je suis entré chez *Xtel* d'abord à Laurentien, puis ici à St.-Laurent.

2. Le travail au quotidien.

M. T. :
Je suis dans le *Fiber World* depuis 2 ans et un an sur *Cornerstone*. Avant j'ai fait 3 ans dans la *Radio* et 2 ans dans le *Mux* sur *FMT 150*.

M. B. :
C'est juste après un an passé au *Video Codec* que je suis venu ici, directement sur *Cornerstone*. Dans le *Fiber World*, c'est le seul produit que je maîtrise, mais il est tellement facile le test que c'est pas un produit vraiment comme les autres, à la *Radio* ou au Mux par exemple où c'était plus complexe comme signal. La *Radio*, j'y ai passé 5 ans de suite. Ça a été une bonne expérience pour moi.

M. T. :
Dans la section, les tests fonctionnels sont tellement automatisés que tout ce t'as à faire c'est suivre le déroulement des phases.

M. B. :
On fait surtout du volume dans la section. C'est une carte qui est utilisée en grande quantité dans d'autres produits. On en fait beaucoup. Il y a pas mal de temps supplémentaire pour ceux qui en veulent.

M. T. :
Le test a été simplifié au maximum. En fait certains ingénieurs nous ont même proposé de faire faire les tests par des opérateurs de production. Il suffit de préparer la station, mais il faut vraiment simplifier le test.

M. B. et M. T. Rejettent tous deux la possibilité pour le technicien de prendre en charge la gestion de plusieurs stations de test auxquelles seraient affectés des opérateurs de production. M.B. précise au sujet des opérateurs affectés aux stations « simplifiées » : « tout ce qu'ils font c'est du *go no go,* ils ne comprennent rien au contenu technique des tests et quand ils ont des troubles ils sont incapables de les résoudre », puis, « le technicien ne peut pas être obligé de passer toute la journée à régler des troubles ».

3. Relations techniciens–ingénieurs.

M. T. et M. B. Soulignent qu'il arrive très souvent que pour combler certains postes de travail qui pourraient être occupés par des techniciens l'entreprise fasse appel à des ingénieurs en raison des procédures et des règles imposées par la convention collective.

M. B. :
La plupart du temps, les gars ici savent exactement comment le produit peut être amélioré techniquement mais ils ne le disent pas aux ingénieurs, des fois l'ingénieur nous arrive avec une modification nouvelle sur le produit alors que les techniciens ont des modifications plus simples et plus rapides. Ce qui arrive c'est que c'est l'ingénieur qui prend le bénéfice des améliorations techniques. C'est pour ça que les techniciens ne proposent plus de modifications pour les produits.

M. T. :
Pour les *testsets* de *Cornerstone*, même les modifications sur la station sont faites par les ingénieurs de « technologie » sans nous demander notre avis. On est pourtant bien placés pour connaître les troubles de test.

4. La fonction des techniciens : transformations techniques et rôle professionnel.

M. T. :
Les produits ont changé, mais le travail du technicien lui n'a pas changé, il examine toujours des formes d'onde, son rôle est toujours de *déboguer* des unités.

M. B. :
C'est vrai que le produit a tellement évolué que le technicien est plus souvent amené à changer des *chips* (puces ou microprocesseurs) qu'à s'intéresser vraiment à suivre des signaux à la trace pour trouver l'origine d'un trouble.

M. T. :
<u>Il y a de plus en plus de tests de système et de moins en moins de tests d'unités, c'est ça qui fait changer le travail du technicien.</u>
Les tests *in-circuit* remplacent progressivement les tests à ajustements multiples.
L'intervention du technicien est donc de plus en plus simplifiée.

M. B. :
Pour des produits à gros volume de production, comme *Cornerstone* ou *Aladin*, qui sont moins complexes à tester on fait de plus en plus du « *go-no go* » : on *junk* l'unité au lieu de remplacer le composant défectueux pour des raisons de coût de main-d'oeuvre et de logistique.

M. T. :
Ça coûte plus cher de réparer le *board* que de le jeter.
Pour des produits plus complexes comme l'*OC 192* ou *Pegasus*, c'est différent mais les postes sont plus réduits.

M. B. :
Ça prend aussi des techniciens pour faire du volume, c'est normal, des *jobs* intéressantes, il n'y en a pas pour tous les gars.

M. T. :
Il faudrait que les grades des techniciens soient supprimés pour les placer tous à égalité. Ce sera à l'ancienneté que les postes seront distribués, c'est ça qui serait le mieux.

5. Évolution de carrière.

M. B. et M. T. Remarquent tous deux que la seule possibilité de s'établir un plan de carrière pour un technicien est de suivre des cours afin d'acquérir une formation qui lui permette l'évolution professionnelle qu'il souhaite.
Il y a bien les possibilités offertes par les postes de techniciens de « technologie » (ou « de bureau »), mais le risque est trop grand de tomber dans une situation précaire à cause de la perte d'ancienneté entraînée par le changement de groupe professionnel et donc de protection syndicale.

6. Relations avec le supérieur hiérarchique.

M. B. :
Les patrons de premier niveau sont plus là pour maintenir la discipline, le respect des horaires, etc. que pour s'occuper du travail des techniciens dans les sections.

M. B. et M. T. :
Les relations avec la hiérarchie proche sont plus souples par exemple dans les sections de *Fiber World*, les règlements sont observés moins strictement, les patrons sont moins sévères et donnent plus de marge de manoeuvre aux techniciens.

M. T. :
Dans le *shift* de soir, par exemple, c'est presque de la discipline militaire avec certains *bosses*.

M. B. :
Il faut dire aussi que les patrons de premier niveau gèrent des *boards* plus que des gars. Ils sont tout le temps en meeting et n'ont pas le temps de s'occuper de leurs gars.

M. B. et M. T. :
Les techniciens sont laissés à eux-mêmes, ils ne sont pas informés de l'état de la production et de la situation de leur département. Ils ne participent pas à l'organisation du travail dans la section.

7. Le syndicat.

M. B. :
Depuis qu'ils ont éliminé les Ressources Humaines dans l'usine (par leur transfert en Ontario) c'est au syndicat que les gens s'adressent pour obtenir des informations de base concernant les congés de maladie, les remboursements de frais de scolarité, les couvertures sociales, etc. C'est à ça qu'il sert le syndicat à cette heure.

M. T. :
Le syndicat ne nous sert pas beaucoup parce qu'on n'a pas la possibilité de décider. C'est les gars de la production qui décident pour nous autres, c'est les plus nombreux à voter. Ce qu'il nous faut c'est un syndicat juste pour les techniciens.

8. Mobilité interne et transfert des techniciens entre les sections.

M. B. et M. T. :
C'est vraiment bizarre ce qui se passe présentement, t'as des techniciens de grade *T3* du *Fiber World* qui sont sur des positions « faciles » mais où le travail se fait sur les *shifts* (les quarts) à cause du volume de production. Et à la *Radio*, où c'est un vieux produit qui demande une habileté technique plus grande et une bonne connaissance de l'équipement de test (fonctionnement par intermittence, plusieurs *resets* par jour, ajustement, etc.) ce sont des techniciens *T1* ou *T2* qui y sont affectés. En général il y a un technicien par station de test et

ils peuvent choisir leur quart de travail. Ça c'est pas très juste. Mais c'est les patrons qui choisissent pour nous.

9. Réactions face à l'apparition de la nouvelle section dite « zone d'investigation ».

M. B. :
Des techniciens de grade *T3* sont transférés dans la *zone d'investigation* pour identifier des troubles répétitifs qui sont sortis dans les tests ou même après la livraison des produits au client. Ces techniciens sont nommés de façon temporaire, après que le patron de section les ait proposés, à partir de l'ancienneté ou à cause de leur expérience et le type de trouble.

(M.B. pense que c'est là un moyen pour la Direction de repérer les techniciens les plus compétents, ce genre de responsabilité relève habituellement soit des techniciens affectés dans la qualité soit de ceux relevant du département de technologie).

M. T. :
Il faut faire des rotations sur toutes les stations de test. Les gars doivent aussi participer au fonctionnement de la section.

10. La question linguistique.

M. B. :
il n'y a pas grand chose à faire avec la Compagnie. Même au syndicat ils se mettent à parler l'anglais comme les *bosses*. Tous les meetings qu'ils nous font les grands patrons les font en anglais.

M. T. :
Il faut reconnaître que pour *ISO 9001*, ils ont fait mieux que pendant les derniers 20 ans. Toutes les documentations techniques ont été traduites en français. Ça les a fait plus fait bouger que la loi 101. Parce que c'est du bénéfice pour eux autres ça. C'est comme ça que le gouvernement devrait faire pour les obliger à travailler en français.

5.7. Compte rendu nº 7.

Échantillon.

2. Techniciens (« technologie ») « de bureau » (4) :
    2.1. Section de programmation : 1 ;
    2.2. Analyses et statistiques : 1 ;
    2.3. Développement des produits (2) :
        2.3.1. Développement nouveaux produits : 1 ;
        2.3.2. Amélioration des produits en ligne : 1.

et

    4.2. organisation collectives (3 représentants) :
        4.2.3. syndicat des techniciens d'ingénierie :1.

Correspondant à :

3 entretiens avec :

- S. T., un technicien d'ingénierie, du département de programmation.(9 ans d'ancienneté.)
- B. P., technicien spécialiste en développement de produits et de soutien technique.
- R. B., technicien représentant le syndicat des techniciens de « technologie » (S.C.A.B.).

Indications.

- Ces entretiens couvrent également de façon indirecte, c'est-à-dire sans recourir à un entretien formel, l'échantillon correspondant au poste des techniciens en *analyses et statistiques* dans la section « technologie » (niveau 2.2.).

- Entretiens formels dans l'usine avec R. B. et S. T. ; durée moyenne: 45 mn.
- Entretiens informels avec B. P. Sur plusieurs rencontres repas à la cafétéria.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

S. T. :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Analyses et statistiques : 2 ans.
- Poste actuel : depuis un ans.

B. P. :

- Développement nouveaux produits : 11 ans.
- Poste actuel : depuis 9 ans.

R. B. :

- Programmation : un an ;
- Amélioration des produits en ligne : 9 ans.
- Poste actuel de représentant des techniciens de « technologie » : depuis 3 ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

Les techniciens de bureau ont pour la plupart soit un D.E.C. en électronique soit un D.E.C. en informatique.

S. T. :
Moi j'ai suivi en plus un cours de base de l'entreprise (E.S.D., Produits *OC 48*, *OC 192*, etc.) parce qu'on m'a demandé de les suivre. Je suis actuellement une formation (bac) de statisticien à l'Université Concordia.
C'est le seul moyen que j'ai ici d'évoluer professionnellement. Dans quelques années je pense qu'il y aura une forte demande de statisticiens.

B. P. et R. B. ont tous deux un D.E.C., le premier en électronique, le second en informatique.

2. Parcours professionnel.

S. T. :
J'ai travaillé dans les départements de *Radio* puis de *Video Mux* pendant 3 ans, un poste de support technique durant 2 ans. Après 6 mois de mise à pied, je suis allé au service de la Qualité (2 ans). J'ai ensuite été pris comme statisticien jusqu'à maintenant.
Je suis le plus *junior* des techniciens de bureau et la seule chose qui peut me protéger c'est ma formation, parce que j'ai perdu l'ancienneté que j'avais en tant que technicien « de production ».

Remarque.
Les parcours de B. P. et de R. B. sont comparables, à ceci près qu'ils sont plus « seniors » que S. T. Avec respectivement, 11 et 13 ans d'ancienneté en tant que techniciens « de bureau ». R. B. a cependant comme formation une formation d'informaticien (D.E.C. en programmation).

3. Le poste de travail:

S. T. :
En tant que techniciens de bureau on subit beaucoup moins de contrôle que les techniciens de production, la pression est moins forte. Le seul problème vient de nos rapports avec les ingénieurs. Surtout si c'est le patron direct.

B. P. :
Les ingénieurs ici nous dévalorisent systématiquement et ils nous considèrent en général comme des incompétents. Même si on a plusieurs années de service on se fait souvent remettre à sa place par des ingénieurs qui viennent d'entrer dans la Compagnie.
Il faudrait peut-être leur donner une formation dès le départ. Ça les aiderait à mieux nous comprendre.

R. B. :
On a quand même des moyens de pression pour se défendre. Pour la *job* comme telle et pour la flexibilité aussi.
Si ton *boss* par exemple veut t'imposer des horaires standard il y a toujours moyen de réagir, surtout si parfois il te demande de rester plus tard le soir, tu peux alors utiliser cet argument pour négocier.

4. Changements technologiques et Tâches de travail.

R. B. :
Le passage de « la production » aux « bureaux » c'est important parce que dans la production c'est le volume qui compte, la définition de la *job* est radicalement différente.
Les changements techniques dans la *Shop* ont entraîné une diminution de main–d'œuvre.

Dans cette usine on reçoit un produit déjà conçu et dessiné, notre rôle est de rendre possible sa mise en ligne de fabrication la plus efficace et la moins chère possible.

À l'Union on fait le maximum pour régler les troubles avec la Compagnie mais c'est difficile à cause des griefs que les gars font de n'importe quelle façon. Ça nous enlève de la crédibilité.

B. P. :
Les changements technologiques proviennent surtout des services de *Recherches et Développement*. Ce sont eux qui conçoivent les produits. Depuis la suppression du programme de suggestions[10], les techniciens interviennent beaucoup moins dans l'amélioration des produits.

R. B. :
Les changements technologiques sur les produits nous touchent très peu. Il n'y a rien de commun entre les techniciens de production et les techniciens de bureau, sauf quelques exceptions.

5. Évolution de la fonction technicienne.

R. B. :
Dans les bureaux on a plus d'opportunités mais c'est de plus en plus rare. La Compagnie préfère recruter un ingénieur plutôt que de donner le poste à un technicien pour des raisons de coûts et de représentation syndicale.

S. T. :
Je me rends compte qu'on n'a pas de plan de carrière. C'est comme si le fait d'avoir un D.E.C. nous a limité dans notre évolution pour toujours dans la Compagnie. Le technicien « de bureau » joue un peu le rôle d'intermédiaire entre l'ingénieur et le technicien de production.

6. L'image du technicien.

S. T. :
Personnellement je me sens sous–utilisé, ma compétence n'est pas reconnue à sa juste valeur. Les managers ne sont pas toujours au courant de ce qu'on fait.

R. B. et B. P. soulignent tous deux que:

---

[10] Programme en vertu duquel les suggestions techniques et autres valaient à leurs auteurs une rémunération financière correspondant en principe à 10% des économies produites par ces suggestions. Ce programme fut supprimé par la Direction peu de temps avant la date de ces entretiens.

Le problème est que l'image des techniciens est tellement forte, négativement, que quoi que puisse faire un technicien pour acquérir une formation et augmenter sa compétence, il se heurtera toujours à l'image que se font les cadres moyens des techniciens.

R. B. :
On dirait que les *boss* ont du mal à admettre qu'un technicien soit en mesure d'améliorer sa condition. Notre reconnaissance devrait venir des *boss* de premier niveau mais comme ils ont déjà une image toute faite de nous autres, on restera toujours au même niveau.

S. T. :
Dans mon cas, par exemple, à chaque fois que je suis amené à travailler avec un ingénieur, il me demande toujours, avant de commencer, ce que j'ai comme formation sur le mandat à faire. Pourtant c'est ma *job*, je suis payé pour ça. On dirait qu'ils ne veulent pas reconnaître notre compétence technique.
C'est comme s'ils mettaient en doute notre savoir-faire. Pour beaucoup de techniciens le problème est qu'ils finissent par accepter.

B. P. :
Il y a aussi le fait que c'est toujours nous qui faisons la *job*, mais la reconnaissance et les félicitations vont toujours à l'ingénieur qui nous a commandé le travail et qui a mis son nom sur la *job*.

7. Le syndicat.

S. T. :
L'*Union* ne peut pas nous aider à résoudre les problèmes de travail. Au contraire, ça peut même nous nuire. Son aide peut être nécessaire quant il y a un problème de grief. À part ça nous autres on cherche la paix avec les gars du syndicat. Même s'ils veulent faire un même syndicat ça ne marchera pas parce qu'on n'a pas la même *job* avec la production.

R. B. :
Le rapprochement entre les syndicats de la production et des bureaux (entre les deux syndicats–maison, U.C.T.C. et S.C.A.B. qui a été envisagé l'année dernière) ne pourra jamais aboutir à quelque chose parce que la Compagnie le refuse.
Mais au fond, il n'y a aucune raison d'avoir deux syndicats de techniciens, même si dans un même syndicat on pourrait avoir deux représentations (« production » et « bureaux »).

Nous on a besoin de la confiance des gars pour fonctionner mais c'est pas évident. Ils pensent tous que c'est facile de demander tout ce qu'on veut à la Direction.
Mais quand tu négocie, t'as en face de toi des *bosses* qui représentent les grands patrons et ils ont peur de prendre des décisions. Ils nous disent tout le temps qu'il n'ont pas le mandat pour mais le problème c'est qu'ils ne veulent rien lâcher. Quand t'expliques ça aux gars c'est pas sûr qu'ils te comprennent.

8. La question linguistique.

S. T. :
Sans l'anglais tu n'as aucune chance, et tant qu'à parler anglais il vaut mieux bien le maîtriser sinon tu peux passer pour un incompétent.

B. P. :
Pour se rendre plus visible professionnellement, la maîtrise de l'anglais est obligatoire. Il m'est arrivé de travailler avec des patrons qui exigeaient qu'on parle anglais entre nous dans les réunions, même s'il n'y avait que des francophones à part le *boss*.

5.8. Compte rendu nº 8.

Échantillon.

1.2. techniciens de maintenance (3) :
1.2.1. Logistique de soutien et stations de test (1) ;
et :

2. Techniciens (ingénierie) de bureau (4) :
2.1. Section de programmation : 1 ;

Correspondant à :
- un entretien avec S. T., technicien de « bureau » (« technologie »), en section de programmation depuis 1 ans.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 4 ans ;

Production, opérations de maintenance :
- Section « maintenance en logistique de soutien et stations de test » : 3 ans.

Département de « technologie » : un an ;
- Poste actuel : depuis un an.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique d'abord, puis j'ai continué en cours du soir les études. J'ai fait un certificat en programmation. C'est pour ça aussi que j'ai pu appliquer sur le poste où je suis dans les « bureaux ».
J'ai suivi aussi tous les cours de la Compagnie, en E.S.D., sur les produits et sur les logiciels de la Compagnie.

2. Parcours dans l'entreprise.

Je suis ici depuis 8 ans. J'ai fait 4 ans dans le *IF*, à la *Radio*, puis 2 ans dans la maintenance en Logistique de soutien des équipements et des stations de test. À cette heure je suis en section de programmation. J'aime ça mais c'est moins de l'électronique que je fais. J'ai changé mon fusil d'épaule comme on dit.

Je monte des outils informatiques pour visualiser tous les troubles qui peuvent apparaître au cours des test de simulation à la « Qualité ». Là je viens de finir toute une gamme de produits utilisé pour le système *OC 192* qu'on vend à la X. Inc.

3. Changements technologiques et travail des techniciens.

Ça dépend des produits et des sections dans l'usine. Dans un produit comme la *Radio*, par exemple, avant que ça change comme c'est devenu aujourd'hui, t'avais besoin d'être plus fort en électronique, analogique et digitale, les deux.

Dans le *Mux* aussi c'était comme ça, quoique c'était quand même moins technique.
En électronique de base, c'est sûr qu'il y a baisse des compétences lorsqu'on passe dans les nouvelles sections.
Pour la majorité des techniciens, il y a comme une dévalorisation du niveau technique avec tous les changements que la Compagnie a fait dans la production.

Pour moi, ce qui est important maintenant dans les nouvelles section c'est de bien connaître le produit.

À mon avis c'est important que les techniciens, s'ils veulent survivre et ne pas tomber dans la production de quantité, il faut qu'ils s'intéressent aux réseaux informatiques.

L'électronique qu'ils connaissent est en train de disparaître de la production dans l'usine.
L'électronique de base n'existe presque plus ici.

3. La fonction des techniciens.

Le rôle du techniciens évolue à mon avis.

La fonction du technicien n'est pas reconnue parce qu'on ne lui donne pas de responsabilité.
On le limite toujours à une spécialité alors qu'il a une formation polyvalente. Il pourrait régler des problèmes très divers, en électronique mais aussi des problèmes de *design*, de programmation, etc. Sauf dans la production où il y a de vrais troubles techniques à régler.

Pour se faire vraiment reconnaître, il faudrait que le technicien puisse travailler en collaboration avec d'autres partenaires dans d'autres spécialités comme des ingénieurs ou des informaticiens. Moi par exemple je dois constamment chercher l'information pour résoudre les problèmes de programmation que j'ai au niveau des produits que j'ai en charge.

Ici chaque poste est très spécialisé. En programmation c'est comme ça. Je pense que ça vient du fait que, anciennement, les techniciens étaient d'abord pris comme *testers*. Ensuite c'est resté collé à leur métier.
Même si on fait beaucoup de *troubleshooting* et qu'on a des activités très diversifiées, on reste toujours identifiés comme des spécialistes de quelque chose. Je pense que c'est ça le problème des techniciens.

Tu me parlais tantôt d'identité professionnelle. Je pense que je comprends ce que tu veux dire, si on a un problème nous autres techniciens c'est ça , on n'a pas notre vraie identité ici. Le travail qu'on fait ne correspond pas à ce qu'on est dans la réalité, la vraie vie dans la *Shop*. Je sais pas si tu me comprends.

Je me pose la question si ce n'est pas parce qu'on est au Québec. À cause du D.E.C., on est bien formé mais on n'a pas d'association, on n'a pas d'organisation capable de nous faire reconnaître. C'est pour ça je pense que dans la Compagnie non plus on n'est pas considéré pour ce qu'on est vraiment.

4. les relations avec la hiérarchie.

Le patron aujourd'hui ici n'a plus vraiment de décision à prendre. Il n'est pas tellement au courant de ce qu'on fait nous autres parce qu'il ignore complètement les problèmes techniques qu'on a en programmation.
Je vais le voir si j'ai un problème de paye par exemple, d'horaires ou de vacances. Pour le reste je fais affaire avec ma commande de travail de la journée ou de la semaine.
Lui il est satisfait s'il n'a pas de plainte. Dans la réalité il a un rôle administratif plus qu'autre chose.
Ou s'il y a un problème entre les collègues. Là il va intervenir.

5. Transformations technologiques et relations avec les ingénieurs.

Mais si on a un problème technique c'est l'ingénieur qui s'occupe de ça avec nous. C'est pour ça qu'au fond, **c'est l'ingénieur qui nous prend notre *job***.
Lui il nous donne pas de support. Tout le monde te le dira. Ça c'est nouveau. C'est parce que la Compagnie embauche de plus en plus d'ingénieurs pour faire le travail des techniciens. Ça lui coûte moins cher mais c'est aussi parce que ça nous enlève le contrôle qu'on a sur le *process*, sur les équipements etc.

Avant qu'il y ait toutes les transformations techniques des dernières années, les ingénieurs ne s'occupaient que de la partie théorique, de la conception des cartes. Ils ne connaissaient rien aux troubles de système et aux troubles de la production. Le *troubleshooting* c'était la *job* du technicien.

À cette heure c'est différent. Dans la production c'est complètement changé. Même ici dans les bureaux ou dans la programmation, un technicien spécialiste d'informatique doit toujours se référer à l'ingénieur avant de régler les problèmes du plancher.
Moi par exemple souvent il faut juste que je le dise à l'ingénieur, pour respecter le protocole comme ils disent. Une fois que le trouble est réglé, je lui explique c'est tout.
Techniquement les ingénieurs connaissent beaucoup moins le produit que les techniciens.

Ce qui arrive, beaucoup d'ingénieurs me l'ont dit, c'est qu'on leur donne un cours sur le produit quand ils arrivent dans la Compagnie. Un cours « vite vite » qui leur explique dans quel domaine ils vont travailler. Après c'est à nous autres de les guider ici. Moi c'est ça que m'a dit mon *boss* au début l'année dernière. Il m'a dit que j'avais intérêt à m'entendre avec l'ingénieur si je voulais que ça marche dans « la programmation ».

Mais c'est une bonne personne ressource par exemple l'ingénieur comme *interface* avec les grands *bosses*. Quand on s'entend bien avec lui ça aide à avoir les outils techniques ou les appareils qui nous manquent parfois.

6. Autonomie des techniciens et politique de gestion.

Avec toutes les compétences qu'on a nous autres techniciens, on devrait être chef d'équipe dans les sections comme la programmation.
Mais c'est une politique spéciale de la Compagnie qui fait que ça bloque dans leur tête quand tu leur dis que c'est ça qui fera marcher le département.
T'as pas besoin de l'ingénieur pour vrai mais t'as besoin d'un *boss*. C'est ça le rôle de l'ingénieur à cette heure. Ça leur pose un problème aux ingénieurs.

Avant, il n'y a pas si longtemps, depuis 2 ou 3 ans, chacun avait sa *job*. Nous on avait pas mal le contrôle sur les produits. Je te dirais même maintenant moi par exemple j'ai tout le contrôle que je veux sur ma production.

C'est sûr que dans la « production » ça a changé en plus mal pour eux, ils ont moins de contrôle. Mais ici dans les « bureaux » ou dans les zones spécialisées, c'est pire encore, les gars ils font et décident ce qu'ils veulent. Ils décident et c'est au *boss* d'obéir.
C'est pour ça, j'ai essayé pas mal d'avoir un poste dans ces sections spéciales mais c'est difficile il faut être bien avec pas mal de monde avant d'y arriver.

C'est pas exagéré, mais le rôle de l'ingénieur a aussi changé. Nous autres techniciens on parle toujours de nous mais les ingénieurs eux autres aussi leur *job* a changé. Ils sont devenus en fait des soutiens logistiques. Point final. Je parle des ingénieurs qui ne sont pas *bosses*. La différence c'est que, eux, ils évoluent, ils ont un plan de carrière qu'on n'a pas nous techniciens.

(Je rappelle à S. T. qu'il y a quand même une grande diversité de postes de travail pour les techniciens, notamment ceux des zones spécialisées) :

C'est vrai que dans les zones spécialisées c'est différent. Mais penses-tu que c'est des techniciens qui sont là. C'est plus du tout ça. Les gars ils veulent pas admettre ça dans la Compagnie mais ça va changer.
Les techniciens comme je les connais maintenant je pense que ça sera bientôt fini. On sera remplacé ou par des ingénieurs ou par ces gars-là des zones spécialisées. Tous les autres techniciens de la *Shop* vont ressembler aux gars de la production.
Toi qui fais de la sociologie, tu dois le voir mieux que nous autres.

S'il y avait une association des techniciens là on pourrait être solidaires. Mais il n'y a même pas de collaboration entre nous dans le travail.

En tout cas dans les bureaux c'est moins grave que dans la production. Les changements techniques ont moins d'impact sur la *job*.

7. L'évolution de la fonction technicienne.

Avant le technicien faisait partie d'un groupe de trois personnes : le *boss*, l'ingénieur et le technicien. Là c'était sa vrai *job* qu'il faisait. Ce qui a changé à mon avis c'est pas tellement les équipements ou les machines mais comment on a organisé le travail dans la Compagnie.

Pour moi on aurait pu adapter la *job* des techniciens à tous ces changements en leur donnant des responsabilités dans les troubles qu'ils doivent régler. Au fond c'est ça leur vraie *job*.

C'est la Compagnie qui décide quand tu regardes bien ce qui se passe sur le plancher. Si on a mis tous les techniciens dans la « production » sur des stations automatiques c'est pas pour rien. C'est parce que la Compagnie veut diminuer leur nombre, quand les stations pourront marcher toutes seules, elle va les remplacer par les opérateurs comme elle remplace les *job* les plus techniques des techniciens par des ingénieurs.
Ce qu'elle veut c'est leur enlever le contrôle. Tu vas pas l'écrire ça. Ils n'aimeront pas ça les *bosses*.

8. Le syndicat.

On paie 20 « pièces » par mois ! C'est ça le syndicat. Il s'occupe des problèmes personnels des gars mais c'est pas ça qu'il devrait faire.
Tout ce qu'on a dit ici par exemple, c'est intéressant, le syndicat pourrait en parler. Mais c'est pas ça qui l'intéresse. Pourtant c'est important en...s.

Ils ont un certain pouvoir les gars du syndicat, mais ils ne peuvent rien faire parce qu'on est en minorité dans le syndicat. C'est les gars de la « production » qui décident pour les techniciens de la *Shop*. Tu sais c'est une majorité automatique.
Heureusement, pour les techniciens dans les bureaux c'est un autre syndicat différent.

Comme ils sont tous plus vieux que nous, les employés de production tout ce qu'ils décident c'est des affaires de retraite pour eux autres.
Le syndicat ne représente pas tout le potentiel des techniciens. Pour les techniciens, il faut un syndicat de techniciens, ça s'arrête là.

Le pouvoir des techniciens ne vient pas du syndicat, il vient de la *job*. Si les gars n'utilisent pas ça pour se défendre ils pourront rien faire. C'est avec ça qu'ils peuvent négocier avec la Compagnie.

9. La culture d'entreprise.

C'est des belles paroles. Ils disent qu'on forme une « équipe » et une « grande une famille ». Moi ça je trouve ça un peu *heavy*.
On sait que le but ultime c'est le profit. C'est ce que la Compagnie cherche. Ils devrait le dire et puis c'est tout. C'est normal anyway. On peut le comprendre ça. Ils nous paient pour ça et nous autres on le sait. Une famille ! C'est pas pour ça qu'on travaille ici.

10. La question linguistique.

L'anglais est présent partout ici. Moi ce que je veux c'est que l'information soit disponible en français et c'est pas toujours ça qu'on a.
La documentation technique est complètement en anglais, ce n'est pas normal ça, l'affichage qu'on voit partout c'est pas toujours en français. C'est le minimum qu'ils peuvent faire d'afficher moitié moitié.

Moi en tant que Québécois ce que je trouve choquant aussi c'est les idées de la Direction ici. Ils font tout pour nous montrer que c'est l'anglais qui règle tout ici.

Regarde la qualité du français. Personne ne vérifie vraiment que c'est bon ce qu'ils écrivent dans les affiches. T'as vu les fautes.

Il y a des employés qui n'ont pas été pris dans des *jobs* ici à cause de l'anglais. J'en connais plusieurs. Si t'es anglophone t'as beaucoup plus de possibilités.

Tous les techniciens qui sont anglophones que je connais sont montés dans les bureaux. Les autres ont eu bien des problèmes.

5.9. Compte rendu nº 9.

Échantillon.

4.2. organisation collectives (3 représentants)
4.2.1. syndicat des techniciens de production ;
et :

1.2. techniciens de maintenance (3) :
1.2.2. Équipements d'assemblage et machines à insertion (1) ;

Correspondant à :
- Entretien avec M. S., représentant syndical des techniciens.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 2h00.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production :
- zones à « technologie limitée » ;
- zones à « technologie en développement » ;
- Département de maintenance.

Section syndicale des techniciens de production.

Remarques.

M. S. est un technicien *senior*, 15 ans d'ancienneté, a occupé des postes dans pratiquement toutes les sections.

Il travaille dans la maintenance, assure la couverture des équipements et des machines à insertion automatique dans deux sections.
Il a d'abord été élu représentant local pour les sections *Radio*, *Video Mux* et *Cornerstone* de l'usine, puis représentant dit « de district » du syndicat–maison des techniciens de production *U.C.T.C.*

Une solide relation de confiance nous a permis d'avoir plusieurs entretiens informels en plus d'une interview en « bonne et due forme » dont l'essentiel a été rapporté ici.

Rapport d'entretiens.

1. Un mot sur la négociation de la convention collective.

Actuellement, on est en train de négocier des changements concernant les grades des techniciens. La suppression des grades va entraîner une mobilité supplémentaire. La distribution se fera alors à l'ancienneté.
Je ne peux pas te dire plus sur la négociation parce que je ne sais pas si elle va aboutir comme je le veux.

Le syndicat cherche à donner aux techniciens les formations nécessaires pour éliminer la routine au maximum.

Même si la rumeur raconte ici que la Compagnie cherche à diminuer le nombre des techniciens, c'est faux, le groupe des techniciens tourne autour de 300 depuis 7 ans (à la fin 1996)[11].

Je peux te dire une chose. L'objectif du syndicat pour les prochaines années sera :
- de rendre l'affectation des postes plus flexibles ;
- de donner une formation adaptée ;
- de développer des plans de carrière pour les techniciens.

2. Changements technologiques et qualification professionnelle des techniciens.

Le rôle du technicien a changé, le technicien qui a 10 ans d'ancienneté est plus qualifié qu'il ne l'a jamais été (*sic*).

Pour les postes sur les nouveaux produits, en général on a fait appel surtout aux techniciens qui se sont impliqués dans la préparation de ces produits.

Les tests de système ont pris un rôle majeur par rapport aux tests fonctionnels, les tests en *in-circuit* ont aussi beaucoup évolué. Le technicien s'occupait de faire des ajustements (potentiomètres, condensateurs variables, etc.), à cette heure il y a des *chips* qui remplacent des centaines de composantes qui devaient auparavant être ajustés. Le rôle du technicien change énormément à cause de cette évolution-là

Il y a aussi la question des coûts. Si réparer une carte coûte plus cher que la carte elle-même, c'est la carte qu'il faut jeter. Le technicien n'est plus là alors pour la réparation (*troubleshooting*) mais par contre son rôle est nécessaire pour le test de cette carte.

Avec cette évolution, on aura deux tendances : sur les produits *de masse* (à fort volume de production) comme *Cornerstone*, ou *Aladin*, on aura recours à moins de techniciens. Pour un produit plus spécialisé et plus complexe comme le système *OC 192*, ça va exiger plus de techniciens, et des techniciens plus qualifiés.

Le rôle des techniciens sera donc plus orienté vers l'investigation, c'est pour ça que la nouvelle *section d'investigation* sera intéressante pour les techniciens qui veulent vraiment évoluer[12].

---

[11] Chiffres dont nous avons pu voir qu'ils ne correspondent pas tout à fait à la réalité.

[12] À travers cette affirmation M. S. tente en fait de justifier une décision dont nous avons pu montrer qu'elle avait été imposée par la Direction, au syndicat comme à l'ensemble des travailleurs de l'entreprise. L'apparition de cette « Zone d'investigation » correspondait à une exigence de rentabilité immédiate, elle sera plus tard contestée par la nouvelle équipe de Direction sous prétexte qu'elle fut le résultat d'une erreur stratégique en terme d'organisation du travail et de répartition des rôles entre les différents groupes professionnels de techniciens.

3. L'organisation du travail.

Actuellement l'entreprise fait appel de plus en plus à des ingénieurs pour faire le travail des techniciens pour des raisons administratives.

Comme l'emploi des techniciens exige le respect par l'entreprise de leur convention collective, ça lui revient plus cher de recruter des techniciens que des ingénieurs qu'elle paiera moins cher parce qu'ils représentent une main-d'œuvre technique plus facile, que la Compagnie peut utiliser comme elle veut.
Sur le plan syndical c'est plus difficile à cause des règles de grades, d'ancienneté, etc.
L'ingénieur qui est recruté peut être licencié plus facilement.

La force des techniciens c'est la stabilité de leur emploi.

C'est pour ça que je t'ai dit tantôt que ce que je cherche au syndicat c'est de rendre les postes plus flexibles, de mieux former les techniciens. C'est comme ça qu'ils pourront avoir de bonnes perspectives de carrière.

Il faut que la Compagnie puisse avoir la possibilité d'utiliser des techniciens sur des postes d'investigation (?) ou de recherche et de les réaffecter au test quand le besoin aura été comblé. Ça permettra d'avoir des techniciens compétents, formés aux nouveaux produits et qui seront utilisables selon les besoins de l'entreprise[13].

En éliminant les grades on permet le déplacement des techniciens plus facilement, les équipes autonomes en seraient aussi plus facilitées.

En tant que représentant syndical je ne peux pas accepter une structure de travail où des opérateurs occuperaient des postes routiniers sur lesquels sont affectés actuellement des techniciens.
Les abolitions de postes qui en découleraient m'empêchent de soutenir cette réorganisation, même si elle valorise d'un autre côté la fonction des techniciens.

L'exemple de *Montréal–Nord*[14] montre bien la tendance qu'entraînent les changements technologiques sur l'emploi : on a perdu 40 postes de techniciens avec les nouveaux produits. D'un autre côté, la Compagnie utilise justement l'argument des changements technologiques pour transférer des lignes de production ailleurs (postes de travail compris) en nous donnant l'assurance que les postes transférés seraient compensés par ceux que les nouveaux produits vont générer.
Résultat : nos produits sont aujourd'hui à Cornwall (50 postes), Brokville, Vancouver, etc.

L'autre solution de facilité que la Compagnie utilise, c'est la sous-traitance. Le résultat est le même.

4. Changements technologiques et statut du technicien.

Le rôle du technicien va changer, il va faire plus de test de système.

---

[13] Remarquons que c'est exactement l'inverse qui est apparu dans l'entretien avec P. L. qui, lui, reprochait précisément à l'entreprise de renvoyer le technicien à la routine après lui avoir fait miroiter une possibilité d'évolution professionnelle.
[14] Un autre établissement de production de l'entreprise où sont concentrés les vieux produits.

Le technicien est sur une position charnière au niveau de la production. Je comprends que la Compagnie cherche à dévaloriser le rôle des techniciens au maximum parce qu'elle veut éviter qu'ils en aient conscience. Ils ont un pouvoir important dont ils n'ont pas conscience.
Le contrôle qu'ils peuvent avoir sur la production leur donne les moyens de faire pression sur la Compagnie.

Je te dirais, dans les négociations avec la Compagnie, c'est ce pouvoir des techniciens sur la production que nous utilisons au syndicat pour demander des choses, et ils le savent.

Juste pour te donner un exemple de ce qui se passe avec les techniciens, leur nombre est resté stable depuis 6 ans, aux alentours de 300, la « production » a perdu presque 500 membres et les « métiers[15] » en ont perdu la moitié.
Les postes qui sont épargnés et ceux qui se renforcent sont les postes comme on dit techniques. Depuis 1983, le nombre des techniciens est passé de 100 à 300, celui des employés de production de 3000 à 1500. Tu vois il y a une grande différence dans l'évolution de ce monde-là. Les postes sont devenus de plus en plus techniques.

Pour espérer évoluer professionnellement les techniciens doivent sacrifier certaines garanties de sécurité, que ce soit pour aller dans les bureaux où vers le management
(M. S. cite alors les cas d'une dizaine de personnes occupant actuellement des postes de cadres à divers échelons dans l'entreprise).

5. La hiérarchie.

Le rôle des patrons de premier niveau est très ingrat. Ils sont pris entre la pression du haut management et celle de leurs subalternes qui sont impliqués dans la production. C'est tout ce que je peux te dire à cette heure. On négocie à ce moment-ci avec certains d'entre eux.

6. Ingénieurs et techniciens.

L'entreprise privilégie surtout les ingénieurs dans les initiatives qu'elle prend. C'est tout le temps comme ça.
Ils bénéficient de plusieurs activités organisées pour eux à l'extérieur : formations, conférences, sorties, loisirs, etc. La Compagnie cherche d'abord à se donner l'image d'une entreprise d'ingénieurs.

La production par contre est complètement abandonnée. Il y a des classes sociales à l'intérieur de la Compagnie. Les plaques de différentes couleurs par exemple qui identifient les employés sont carrément discriminatoires. Chacun est identifié par ce qu'il fait. Nous au syndicat on est contre ça. Même les gars de la production.

---

[15] Électriciens essentiellement.

5.10. Compte rendu nº 10.

Échantillon.

1.2. Techniciens de maintenance (3) :
1.2.3. Équipements de tests automatiques (*in-circuit*) (1).

Correspondant à :
- Un entretien individuel avec M. S., un technicien de maintenance chargé des équipements de tests automatiques dits *in-circuit*.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :
- Technologie « limitée » : 3 ans

Département dit *In-coming* : 2 ans

In-circuit : 2 ans
- Poste actuel : 2 ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique avant d'entrer dans la Compagnie. Après j'ai fait 2 ans de génie électrique à l'E.T.S., il me reste encore 2 ou 3 ans pour devenir ingénieur. Je n'ai pas suivi de formation professionnelle dans l'usine, à part un cours sur les signaux numériques et un cours sur la certification *ISO 9001*, mais ce n'est pas une formation technique.

2. Parcours professionnel et expérience de travail.

Je suis rentré dans la Compagnie en juillet 89, j'ai 7 ans d'ancienneté. J'ai été pendant 2 ans dans le *FMT 150*, en *Video Mux*, puis 2 ans à l'*In-coming*, dans l'inspection électrique où je vérifiais les composants que reçoit l'usine. Après j'ai fait un an dans la *R.F. Room* à la *Radio*, et depuis 2 ans je suis dans le support de l'*in-circuit*.

Actuellement, je travaille surtout avec le *Fiber World*, je m'occupe des faux troubles qui sortent des machines pour les tests *in-circuit* sur des produits comme *Pegasus*, *Aladin* ou *Access Node*. C'est la maintenance du département de l'*Engineering support*.

On est 5 techniciens dans ce département. Je suis technicien *T4* mais je suis considéré officiellement comme technicien « hors–production ». En réalité c'est parce que je suis prêté par mon *boss* à la maintenance. Mais ça fait 2 ans que ça dure.

On m'appelle dans la *production* pour éviter au maximum les arrêts dans les tests automatiques dans les sections du plancher. En fait je fais du *troubleshooting* comme les autres mais sauf que c'est sur les machines à test.

Si c'est un problème plus mécanique c'est un autre gars qui doit s'en occuper, un gars des *zones spécialisées*, un des *super–techs* qui sont en charge du support des nouvelles sections du *Fiber World*. Alors que c'est l'inverse qui doit se passer, c'est ces gars-là qui sont en principe en charge du *software* de l'*in-circuit*.
Mais là comme les gars de la *production* savent que je connais mieux les machines qu'ils utilisent c'est moi qu'ils m'appellent.
Quand les nouveaux équipements seront en place ça sera fini pour moi. Je changerai de zone.

C'est aussi parce que les gars qui nous appellent ne peuvent pas toujours identifier les troubles de leur machines, le plus simple pour eux c'est de me lâcher un *call* au lab. J'ai pas le choix il faut que je le fasse sinon je pourrai pas appliquer plus tard pour un poste en zone spécialisée. Ça me donne du *back ground* pour après.

Il y a 3 ingénieurs dans mon département en plus des 5 techniciens. Leur *job* c'est chercher à automatiser au maximum les tests.

Dans une journée ordinaire, le matin je prends mes messages et ça porte toujours sur des *fixtures*[16] « en trouble ». Des fois je peux régler le trouble par téléphone.

Dans ma *job*, je peux organiser mes horaires moi-même. C'est nous autres techniciens, entre nous qui réglons nos missions dans la *Shop*.

---

[16] La partie supérieure des machines à test *in-circuit* sur laquelle sont fixées les unités ou les CCI à tester. En général ce sont des problèmes de contacts qui se posent en raison du nombre élevé de connecteurs qui servent de liaison entre cette partie et le reste de la machine.

3. Les transformations technologiques dans l'usine.

Ça va trop vite les changements dans la production. En ce qui me concerne je ne suis pas vraiment *up to date*, les autres aussi je pense. Même les ingénieurs ne sont pas toujours *à jour* dans les produits qu'ils ont en charge à la maintenance, on a de gros problèmes avec ça.

Quand je vois toutes les transformations qu'il y a dans les tests, je pense que dans pas bien longtemps on n'aura plus de *testers*, ce sera les gars de la production qui vont faire les test à la place des techniciens. Même moi je cherche à m'adapter, pourtant c'est des gars qui travaillent sur des positions comme la mienne qui doivent être au *top* dans la technologie des machines à test, mais c'est pas vrai. Juste un exemple.

Moi je travaille avec les ingénieurs sur un projet de logiciel pour machine à insertion. Mais c'est parce que je l'ai décidé moi-même. C'est pas la Compagnie qui m'a demandé ça. Mon *Boss* m'a prêté à l'ingénierie pour le support technique alors si je fais pas de support, il va se poser un problème.
En plus je fais ça discrètement ce projet de logiciel. C'est un projet pour la Compagnie mais c'est pour l'ingénierie et non pour la production, c'est tout le problème.

C'est comme si je travaillais clandestinement pour la Compagnie en fait. Si ce projet aboutit ça va changer toute la manière de faire les tests *in-circuit*. Des fois je le fais en heures supplémentaires à mes frais. Quand ça paiera ça sera rétroactif.

4. Autonomie et tâches dans la maintenance.

Moi le contrôle que je peux avoir dans mon travail c'est très technique, c'est moi parfois qui dois faire le choix des test, leur déroulement, leur durée, etc.
En fait je peux demander l'avis du technicien ou de l'opérateur qui travaille sur la machine mais je ne le fais pas parce que l'ingénieur et le *boss* ne veulent pas qu'ils aient ce choix, ils n'ont pas confiance.

Au niveau des horaires je m'arrange avec les appels de service et j'organise ma journée comme je veux. J'ai mes cours alors il faut que je m'arrange pour. J'ai beaucoup de flexibilité.
Mais le meilleur moyen de pression que j'ai c'est de faire peur au patron. Une fois je lui ai dit que j'allais appliquer sur un autre poste, il a paniqué, depuis il me laisse tranquille parce qu'il n'a personne de qualifié pour reprendre mon poste très vite il faut beaucoup de temps pour former quelqu'un d'autre.

Pour moi le meilleur plan de carrière ce n'est pas les zones spécialisées c'est être techniciens de « technologie », dans les « bureaux ». Mais je me prépare quand même, si jamais un poste s'ouvre dans ces zones je pourrai essayer de l'avoir pour l'expérience. Moi ce que j'aime le plus c'est faire les troubles dans la production.

5. Qualification et fonction de technicien.

C'est sûr que c'est un avantage de travailler dans ce département. Tu travailles et tu aides les autres. On devient de plus en plus compétent dans ce genre de poste. Mais avec tous les changements d'équipements, il faut qu'on s'adapte aux nouvelles composantes électroniques.

Les test deviennent plus digitaux. En maintenance, c'est un problème parce que des fois il y a des *chips* complexes qui sont installés dans des machines et on ne sait pas toujours à quoi ça peut

servir dans le fonctionnement de la machine. Des fois on n'a même pas la documentation technique qui va avec.

En plus il faudrait qu'il y ait des cours pour nous remettre à jour sur tous les nouveaux équipements.

Certaines cartes sont très complexes. Pour s'adapter aux changements technologiques dans la *Shop* il faut une nouvelle politique de gestion par la Compagnie parce que le problème n'est pas technique en réalité, il suffit de s'organiser pour ça et mettre à jour tout le monde.
Mais le problème, c'est que ce n'est pas ce que veut la Direction. Elle cherche à profiter des changements technique pour « dégraisser » au maximum et pour réduire le contrôle des gars. Pour elle les changements qui arrivent sont normaux, ça fait partie de la *game*.

Moi en tout cas je remarque que la technologie éloigne la personne de la machine dans les tests *in-circuit*. Ils perdent le contrôle de plus en plus.

Moi en tout cas les changements technologiques m'ont aidé à obtenir de plus grandes qualifications. C'est l'inverse par rapport aux gars du test et de la production en général.

6. Le syndicat.

Je m'intéresse pas beaucoup au syndicat parce que je ne vois pas en quoi il peut nous aider. Il n'est pas adapté à la réalité de travail aujourd'hui. Je trouve qu'ils font beaucoup de protectionnisme.

Ils veulent toujours que les postes soient comblés a la *séniorité*. C'est idiot, les gars compétents n'ont aucune chance à cause de ça. En plus ça stabilise trop la main d'œuvre, personne ne peut plus bouger.

7. La « culture d'entreprise ».

C'est pas mal de la *bullshit* tout ça. C'est du vent. Je n'ai jamais compris ce qui pousse la Direction à faire tout ce *show-off*.

Moi je n'ai pas de sentiment d'appartenance. Quand je sors d'ici, je suis dehors (*sic*).

8. La question linguistique.

Il y a beaucoup de choses à faire là-dedans. Ceux qui ne parlent pas anglais sont condamnés d'avance ici. Mon poste par exemple je n'aurais pas eu la possibilité de l'avoir sans l'anglais. Quand tu rentres ici t'apprends vite où tu es. On dirait qu'ils savent pas que le Québec existe dehors. Ils font comme si on était aux *States*.

5.11. Compte rendu nº 11.

Échantillon.

3. Zones spécialisées (4) :
    3.1. Investigation (2):
        3.1.1. : Support de systèmes (poste de résolution de problèmes de système) : 1 ;
        3.1.2. : Support d'unités (poste de résolution de problèmes d'unités ou de CCI) : 1 ;

Correspondant à :

Deux entretiens individuels formels avec H. L. et J. M., deux « techniciens » de la « zone d'investigation ».

Indications.

- Il s'agit de deux entretiens formels menés dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Remarques.

Les deux personnes interviewées occupent des postes dont les tâches présentent de nombreux points communs, tant dans leur nature que dans leur organisation. Aussi bien, les multiples redondances apparues nous ont conduit à faire une contraction des deux entretiens en un seul rapport, plus clair et plus concis.

Zones couvertes par les personnes enquêtées :

H. L. :

Production :
- Technologie « limitée » : 4 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zone d'investigation :
- Support de système : depuis un an.

J. M. :

Production :
- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zone d'investigation :
- Support d'unités de cartes (CCI) : depuis un an.

Rapport d'entretien.

1. Formation.

H. L. :
J'ai fait un D.E.C. en électronique, puis je suis entré juste après ici en 89, ça fait 7 ans. Je n'ai suivi aucun cours dans la Compagnie. J'ai appris par moi-même.

J. M. :
J'ai eu une formation en cours du soir, après avoir fini le D.E.C. j'ai appliqué ici et je suis rentré en 88. En 8 ans j'ai fait quasiment le tour de toutes les positions dans la *Shop*. J'ai aussi suivi tous les cours donnés par la Compagnie. En plus j'ai fait un certificat en informatique à l'université. Après j'ai arrêté les cours.

2. Parcours professionnel et expérience de travail.

H. L. :
J'ai été dans le *DMT 300*, puis au FMT 150, pendant 3 ans. Après j'ai été *bumpé*. Puis je suis allé à la *Radio*, dans le *IF*.
Je suis rentré dans le *Video Codec*, un nouveau produit à l'époque, pendant un an. J'ai arrêté quand le produit a été mis en ligne de production.
Après je suis allé dans le laboratoire de « technologie » puis dans le *Access Node* pendant un an. Mais dès que je suis entré dans le *Fiber World* c'est là que ça a changé pour moi. Je suis tombé sur les *Mappers* qui étaient en développement. Là il y avait 50 fois plus d'ajustements que maintenant. Et puis la technologie du *surface mount* se développait.

À l'époque, nous tout ce qu'on voulait c'est faire des tests intelligents, du « *go-no go* », comme on dit maintenant. C'était ça l'objectif de l'investigation.

J'ai fait aussi le système *OC 12* en zone d'investigation. On testait des *boards* qui étaient en trouble au *burn-in*. Après je n'avais plus le goût de travailler dans le même produit. Après j'ai fait l'*OC 48* en développement.

J. M. :
Quand je suis rentré ici c'était pour un gros contrat avec X. Je suis entré pour faire des « 71 » dans le *DMT 300*. Je suis resté là 2 ans. Ensuite j'ai demandé à aller au *Video Codec*, c'était un produit nouveau encore, je suis resté là 3 ans. Après j'ai appliqué pour le *Fiber World*, j'ai passé le concours et j'ai travaillé sur *Pegasus* qui était en développement à l'époque. C'est là que 2 ans après j'ai eu l'opportunité d'aller en zone d'investigation pour les troubles répétitifs de la production.

Là c'est complètement différent comme *job*, ça n'a pas grand chose à voir avec les autres positions. Ici t'es quasiment considéré comme un ingénieur. C'est pas « croyable » ce qu'on peut apprendre dans un poste comme ça.

3. Qualification professionnelle et fonction technique.

H. L. :
Moi j'ai beaucoup appris techniquement.
Maintenant je suis dans un nouveau produit qu'on cherche à développer.

J'utilise mes connaissance au maximum. C'est tout le temps des nouveaux problèmes. Notre ouvrage à nous autres c'est spécial. Ce n'est plus une *job* de technicien. J'ai eu beaucoup de qualifications, moi j'ai été formé par la Compagnie.

J. M. :
Toutes mes compétences se sont développées ici. Ceux qui sont restés dans la production c'est parce qu'ils ne sont pas intéressés par une évolution. Ils veulent rester tranquilles à jaser avec leurs voisins tout le temps. C'est un choix qu'ils ont fait. Sur les vieux produits t'as pas de shifts alors beaucoup restent là pour ça. Alors que sur les nouveaux produits c'est différents, tu fais les trois *shifts*.

H. L. :
Là où je suis c'est une zone à pression, tout d'un coup c'est la panique. Il faut que tu sortes le trouble et que tu répondes à la demande. C'est ça les troubles de système. Souvent c'est le client qui s'en aperçoit lui-même. Et il faut faire vite pour lui faire fonctionner son équipement. C'est des millions que ça représente. Comme investissement. Tu comprends la pression qu'on peut avoir nous autres ici dans l'investigation. C'est pas toujours aussi facile que les gars le disent.

J. M. :
Moi, je n'ai eu aucun plan de carrière, c'est venu tout seul parce que je voulais changer. Le syndicat veut par exemple distribuer les postes à partir du critère de l'ancienneté. Avec ça moi honnêtement je n'avais aucune chance.
Je me suis démené tout seul avec les *bosses* pour avancer. Il y a beaucoup d'autres techniciens meilleurs que moi qui auraient pu appliquer sur mon poste. Il ne l'ont pas fait. C'est leur problème.

H. L. :
Souvent aussi ce sont les bons techniciens qui lancent le produit, les ingénieurs ne suivent pas le produit ils n'ont pas la compétence pour. Ils s'appuient sur les techniciens. C'est nous autres qui réglons les troubles. Mais la Compagnie ne veut pas le reconnaître. Ici je peux te dire que la *job* qu'on fait ça se sait. Personne ne peut faire semblant qu'on est des caves. C'est pas comme avant quand j'étais dans la production.

J. M. :
Le problème aussi c'est que c'est l'ingénieur qui est récompensé pour des troubles qui ont été résolus par les techniciens. Tout simplement parce qu'il n'y a rien de prévu pour donner des bonus aux techniciens.

H. L. :
Dans la section quand un trouble est réglé c'est l'ingénieur qui est récompensé.

J. M. :
Les ingénieurs travaillent beaucoup, mais ils bougent tout le temps avec les changements de gestion.
Nous comme techniciens on ne fait pas de politique. On trouve le trouble ou non, ça n'a pas d'importance parce qu'on n'est pas évalué. Les ingénieurs c'est différent. Eux, il faut qu'ils se mettent en valeur devant leur *bosses*, donc souvent ils disent que les troubles ont été réglés mais en fait ils ont été reportés à d'autres.

4. Les changements technologiques.

H. L. :
Moi sans les changements qu'il y a dans l'usine en technologie et dans les produits, je n'aurais jamais eu la possibilité d'évoluer ici. Ma marge de manœuvre est devenue beaucoup plus

importante. Mais il faut que tu fasses beaucoup de « belle gueule » pour évoluer ici. Il faut que t'ailles voir les patrons et leur expliquer à chaque fois ce que tu veux, leur dire que tu es disponible pour tout ce qu'ils veulent.

J. M. :
Je ne sais pas ce que je vais devenir sur le plan professionnel en réalité. Les gars qui sont avec moi ne sont plus des techniciens, les autres techniciens sont dans la production, comme des opérateurs à l'*in-circuit* en fait. Je ne suis pas ingénieur non plus.

Honnêtement je ne sais plus ce qu'on est devenus nous autres dans las zone d'investigation professionnellement. Mais j'aime ça. Sauf qu'on a beaucoup de responsabilité avec les *boards* qui *fail* en série. Des fois il faut que ça sorte très vite parce que la commande du client est prévue pour avant-hier. C'est surtout ça le problème ici.

H. L. :
C'est sûr, si j'étais pas ici, c'est le « *go-no go* », comme pour tous le monde de la *Shop*. En plus t'as les mises à pieds à cause du grade *T1* ou *T2* qui ne sont pas assez solides pour te protéger.

5. Autonomie et organisation des tâches.

J. M. :
Dans mon poste c'est la marge maximum pour faire ce tu veux de ton temps de travail. La preuve, c'est que je suis là avec toi sans rien demander à personne. C'est moi qui décide.
Le *boss* ne peut rien contrôler du tout par rapport à ce qu'on faisait avant. Ici c'est moi qui décide. Des moyens de pression j'en ai plus que n'importe quel technicien dans la *Shop*.

H. L. :
Pour moi, l'investigation dans les cartes, c'est comme un retournement de situation. Maintenant je ne dépends plus de la personnalité du *boss* comme avant. Mon travail je l'organise comme je le veux, selon les besoins de la production. On a plus de flexibilité que les ingénieurs nous autres.

6. La hiérarchie.

H. L. :
Il y a eu un très grand changement. La vieille garde a tendance à disparaître chez les patrons. Le *boss* maintenant c'est devenu un surveillant de produit, même dans la production. Ce qui a changé c'est que, avant, le *boss* te voyait tous les jours, aujourd'hui, si je le vois une fois dans la semaine c'est beaucoup. En plus quand il me parle c'est peux-tu me faire tel *job* s'il vous plaît. Avant t'avais le méchant *boss* contre le bon technicien.

Mais pour arriver là où je suis il faut être compétent techniquement. Il y en a beaucoup qui auraient voulu prendre ma *job*, mais il faut quand même un certain niveau technique.

J. M. :
Moi, j'ai de très bonne relation avec tout le monde. Les *bosses*, il faut que tu les respectes, sinon tu te mets en mauvaise position. C'est normal, chacun sa *job*. Les gars ils se plaignent toujours des patrons parce qu'ils ne peuvent pas comprendre la pression qui est sur le dos de ce monde-là. Moi ici je la vois la pression, tous les jours. Laisse-moi te dire que ma paie je la gagne.

7. La culture d'entreprise.

H. L. :
Pour moi c'est une façon d'évaluer le monde, pour voir si tu *fit* bien dans la Compagnie. C'est la *game* qui veut ça ici si tu veux être dedans. Le problème c'est que ça manque de crédibilité leur affaire.

J. M. :
En fait il faut que tu t'arranges pour avoir le maximum de *bosses* avec toi dans la Compagnie si tu veux monter. Il faut tu fasses de la politique. Moi je suis d'accord pour qu'il y ait une évaluation du monde à partir des critères de la Compagnie. Pour moi c'est ça la vraie culture de la Compagnie. C'est pas juste les vidéos qu'ils nous passent dans les *meetings* ou les discours des grands patrons.

8. La question linguistique.

H. L. :
Moi je n'ai jamais souffert de ça. Tout le monde a été correct avec moi ici. C'est une bonne Compagnie.
On est en Amérique du Nord c'est normal qu'on parle anglais. Ceux qui ont un problème n'ont qu'à apprendre l'anglais, c'est normal tous nos clients parlent anglais. C'est comme ça que je vois ça.

J. M. :
Pour moi on est une Compagnie internationale. Si on veut prendre le marché il faut parler l'anglais sinon c'est perdu pour nous autres. C'est ça que les gars doivent comprendre. C'est leur jobs qui sont en jeu et ils chialent pour ça.
Mais je reconnais que des fois dans les meetings, ça se passe en anglais même si tous le monde parle français, des fois ça prend juste un anglais pour ça.

5.12. Compte rendu nº 12.

Échantillon.

3. Zones spécialisées (4) :
3.3. Installation des nouveaux équipements : 1 poste.

Correspondant à :

un entretien avec F. B. : « techniciens » spécialisé dans l'installation des nouveaux équipements en « zone spéciale ».

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ;
- durée : 1h.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production :
- Technologie « limitée » : 3 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zones spécialisées :
- Installation des nouveaux équipements : depuis un an.

Rapport d'entretien..

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électrotechnique. Après j'ai suivi les cours de la Compagnie et d'autres que j'ai choisi de faire à l'extérieur, à l'E.T.S. de Montréal. J'ai aussi suivi tous les cours sur les signaux donnés par la Compagnie.

2. le parcours professionnel et expérience de travail.

Je suis rentré en 1989 dans la Compagnie, dans le *IF*, un an, puis j'ai été mis à pied. Après j'ai été dans la section des câbles coaxiaux, à tester la continuité. Après j'ai été dans le *RDN*, un vieux produit de la *Radio*. J'ai subi plusieurs mises à pied entre-temps pendant à peu près un an depuis le début.

Avant de venir ici, j'ai fait l'*OC 3 Express*. Depuis le mois de janvier, depuis 9 mois, je suis dans le département de l'installation. J'installe les nouvelles fixtures en développement te je m'occupe aussi des nouvelles fixtures qui rentrent pour les nouveaux produits.

Normalement mon travail consiste à assurer la continuité dans la production, installer les nouvelles fixtures sans que la production s'arrête. Je fais les mises au point finales.
Il m'arrive de retourner plusieurs fois sur le plancher et voir les équipements pour vérifier que tout fonctionne. Jusqu'à ce que la carte ou la machine soient stabilisées. Sinon, j'attends les appels pour les troubles qui apparaissent.

Je vois aussi à installer le *Big brother* dans les machines à test. Ça sert à vérifier si la machine est fonctionnement ou pas, combien de temps dans la journée, etc.
Avec ça on peut tout savoir sur la durée de la journée et le niveau d'utilisation de la machine. Tout le *holder time*, c'est le temps perdu qui est identifié comme tel, on l'enlève de la journée, c'est du temps de non utilisation réelle. Avec ça le *boss* peut mieux contrôler les gars de la production. Ça permet de savoir combien de temps le technicien passe à déboguer, à être en mode opérateur.
Le technicien ne peut pas avoir le code de passe pour entrer dans la machine et contrôler le temps et le type d'utilisation. On voit à ce que ce soit impossible mais tu sais tout peut arriver ici.

Normalement, il faut qu'il m'appelle pour avoir accès à la machine s'il a un problème. Le problème c'est qu'il y a beaucoup de troubles et on est obligé de revenir souvent à la machine avant de tout régler.

Big brother sert à contrôler les techniciens, ils (les responsables de gestion) veulent prouver qu'il y a une sous utilisation de l'*in-circuit*. Ça tourne à 50%, le reste du temps, c'est du temps perdu.
Ça permet en réalité de surveiller les gars. Le *boss* n'a plus besoin de leur demander ce qu'ils ont produit, il n'a qu'à voir son ordinateur pour ça, le réseau lui donne tout ce qu'il veut.

C'est ça le nouveau produit sur lequel je travaille en ce moment.

3. Qualification professionnelle.

Je m'implique beaucoup avec ce nouveau poste. C'est différent de la *job* de techniciens.

Là j'utilise toutes mes capacités techniques, c'est comme dans la zone. J'ai pas arrêté d'apprendre. Les appareils qu'on a sont très sophistiqués. On est les meilleurs sur le marché.

Dans cette *job*, tout est nouveau chaque fois. T'arrêtes jamais de voir de nouvelles technologies, dans les produits et dans les équipements que nous achète la Compagnie.

Dans la production, la *job* des techniciens devient de plus en plus « plate », moi c'est différent. Je pense que dans pas longtemps les gars ne vont plus rien faire en électronique. C'est vraiment du « *go-no go* » qu'ils vont faire. Je suis pas mal content d'être ici moi, par rapport à tout ce qui se passe.

4. Autonomie et organisation du travail.

J'ai toute la latitude que je veux. C'est moi qui organise mon travail. Les collègues sont parfois un jaloux mais c'est normal je leur en veux pas. Mais il faut être fort en technique et en *troubleshooting* pour être ici. Ça se mérite une *job* comme ça.
J'ai pas de *rate*, mais c'est moi qui me fixe les tâches que je dois faire. Ça change pas mal de la production.

Je sais que ça va changer, mais je ne sais pas vers quoi on va aller dans la Compagnie. La Direction cherche à écrémer la population des techniciens. Ils veulent éviter la rotation entre les techniciens dans les postes important comme dans les zones spéciales.

5. Relations avec le supérieur hiérarchique.

J'ai très peu de relations avec le *boss*. Les seuls problèmes que j'ai sont techniques et c'est avec l'ingénieur que je les règle.
Mes clients à moi ce sont les techniciens des nouveaux systèmes, ils vont venir me voir à chaque fois qu'ils ont des priorités.

6. La question linguistique.

Le problème pour beaucoup ici c'est l'anglais. Beaucoup ne peuvent pas appliquer sur certains postes qu'ils veulent à cause de la langue. Moi j'ai appris comme tout le monde. J'ai suivi tous les cours de la Compagnie en anglais pour ça. Les autres il faut qu'ils s'y mettent s'ils veulent réussir.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS.

1. Abréviations.

DMT Digital Multiplex Transmit
DS1 Digital Signal (de niveau 1)
ISDN Integrated Services Digital Network
O C Optical Carrier
RAS Register Access Select
SONET Synchronous Optical NETwork signaux synchrones (mêmes vitesses de transmission)
U.C.T.C. Union Canadienne des Travailleurs en Communication

2. Caractéristiques générales.

Produits de la zone « à technologie limitée ».

Transmission asynchrone : transmission de signaux digitaux selon la technique du multiplexage asynchrone. Les vitesses de transmission sont différentes d'un signal à l'autre.

Produits de la zone « à technologie en développement ».

Transmission synchrone : les signaux ont les mêmes vitesses de transmission (des vitesses multiples de 51,84 Mb/s, la vitesse de base d'un signal DS3).

3. Produits et fonctions techniques.

Produits	Fonctions techniques
OC-12 ; OC-48 ; OC-192	Transmission digitale sur fibre optique à des vitesses de 622 Mb/s, 2,4 Gb/s, et de 10 Gb/s.
Cornerstone	Produit d'accès via un câble coaxial.
Mapper	Carte transformant le signal DS3 en un signal synchrone (norme SONET).
Radio :	Système de transmission sur micro-ondes (4, 6 et 11 GHertz).
Video-Codec	Compression d'un signal video pour le transformer en un signal digital DS3 (45 Mb/s)

BIBLIOGRAPHIE.

Abramovitch, H., 1956, « Research and Output Trends in the United States since 1870 », *Papers and Proceedings of the American Economic Association*, Vol. 46, May, pp. 5-23.

Adler, P. S., 1987, « Automation et qualification. Nouvelles orientations », *Sociologie du travail*, 3/87, pp. 289-303.

Alaluf, M., 1986, *Le temps du labeur. Formation, emploi et qualification en sociologie du travail*, Bruxelles, Éditions de l'Université Libre.

Alsène, E., 1990, « Les impacts de la technologie sur l'organisation », *Sociologie du travail*, n° 3, pp. 321-335.

Amblard, H., Bernoux, P., Herreros, G., Livian, Y.-F., 1996, *Les nouvelles approches sociologiques des organisations*, Paris, Éditions du Seuil.

Bachelard, G., 1965, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.

Ballé, C., 1977, « Développement technologique et transformation sociale : l'information dans les entreprises françaises », *L'année sociologique*, vol. 28, pp. 183-212.

Barley, S.R., 1994, « Review of Technology and the Future of Work », *Administrative Science Quarterly*, March, pp. 183-186.

Bastide, R., 1950, *Sociologie et psychanalyse*, Paris, PUF, (2e éd. 1972).

Ballé, C., 1990, *Sociologie des organisations*, Paris, P.U.F.

Beaud, M., Latouche, D., 1988, *L'art de la thèse*, Montréal, Boréal.

Bendix, R., 1974, *Work and Authority in Industry*, Los Angeles, University of California Press, pp. 434-450.

Benoît, O., Maurice, M., 1960, « Groupes professionnels et relations collectives de travail dans une entreprise », *Sociologie du travail,* n° 2, pp. 151-169.

Benson, J.K, 1983, « A Dialectical Method for the Study of Organizations », in **Morgan, G., (ed.)**, *Beyond Methods for Social Research*, Beverly Hills, Calif. Sage, pp. 331-346.

Berger, P., Luckmann, T., 1966, *The Social Construction of Reality*. « A Treatise of the Sociology of Knowledge », trad. *La construction sociale de la réalité*, 1986, Paris, Méridiens Klincksieck.

Bernard, P., Cloutier, E., 1987, *Sciences sociales et transformations technologiques* (Actes du colloque), Sainte-Foy, Québec, Conseil de la science et de la technologie.

Bernoux, P., Ruffier, J, 1975, « Les groupes semi-autonomes de production », *Sociologie du travail*, n°4, oct-déc, pp. 383-403.

Berthelot, J.-M., 1985, « Compétences et savoirs : l'intérêt des études sur l'agriculture », *Formation Emploi*, 12, pp. 4-7.

Bijker, W.E., Hughes, T.P. et Pinch, T. (eds.), 1987, *The Social construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press.

Blanchet, A., Gotman, A., 1992, *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Paris, Nathan.

Blau, P.M., Scott, R., 1962, *Formal Organizations*, San Francisco, Chandler.

Blau, P.M. *et al.*, 1976, « Technology and Organization in Manufacturing », *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, pp. 20-40.

Blauner, R., 1964, *Alienation and Freedom*, Chicago, University of Chicago Press.

Boltanski, L., 1982, *Les cadres – la formation d'un groupe social*, Paris, Éditions de Minuit.

Bonnafos, G., 1988, *Techniciens dans l'entreprise : des identités sociales différentes*, Paris, Céreq.

Borzeix, A., Linhart, D., 1988, « La participation : un clair-obscur », *Sociologie du travail*, n° 1, pp. 37-53.

Boudon, R., 1977, *Effets pervers et ordre social*, Paris, PUF.

Boudon, R., Bourricaud, F., 1982, *Dictionnaire critique de la sociologie*, Paris, PUF, (édition 1986).

Bourdieu, P., 1980, *Le sens pratique*, Paris, Éditions de minuit.

Bourricaud, F., 1975, « Contre le sociologisme : une critique et des propositions », *Revue française de sociologie*, XVI, suppl., pp. 583-603.

Bourricaud, F., 1977, *L'individualisme institutionnel. Essai sur la sociologie de Talcott Parsons*, Paris, PUF.

Boyer, R., Saillard, Y., 1995, *Théorie de la régulation des savoirs*, Paris, Éditions la Découverte.

Braverman, H., 1976, *Travail et capitalisme monopoliste : la dégradation du travail au XXe siècle*, Paris, Maspéro, (édition originale : 1974).

Bright, J.R., 1955, « Thinking Ahead : Some Effects of Automation », *Harvard Business Review*, nov-dec.

Brooks, H, 1973, « Le processus d'évaluation de la technologie », *Revue internationale des sciences sociales*, vol. 25, n°3, pp. 271-282.

Brown, M.H., 1990, « Defining Stories in Organizations : Characteristics and Functions », *Communication Yearbook*, 13, pp. 162-190.

Brunge, M., 1983, *Épistémologie*, Maloine Édition.

Burns, T., Stalker, G.M., 1961, *The Management of Innovation*, Londres, Tavistock.

Campinos-Dubernet, M., Marry, C., 1986, « De l'utilisation d'un concept empirique : la qualification » *in* **Tanguy (dir.)**, *L'introuvable relation formation-emploi*, Paris, La Documentation Française.

Cannac Y., 1986, *La bataille de la compétence*, Paris, Éditions d'organisation.

Castoriadis, C., 1975, *L'institution imaginaire de la société*, Paris, Éditions du Seuil.

Chenais, F., 1977, « Quelques éléments en vue d'une théorie de la sélection des innovations », *in Six études de cas d'innovations techniques*, ATP CNRS nº 17.

Chandler Jr, A.D., 1962, *Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, Boston, Massachusetts Institute of Technology.

Chanlat, J.-F., 1989, « L'analyse sociologique des organisations : un regard sur la production anglo-saxonne contemporaine (1970-1988) », *Sociologie du travail*, n° 3.

Chanlat, J.-F. (dir), 1990*a*, *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*, Québec et Ottawa, Les Presses de l'Université Laval et Les Éditions ESKA.

Chanlat, J.-F., 1990*b*, « L'Être humain, un étranger pour autrui », *in* **Chanlat, J.-F. (dir)**, *L'individu dans l'organisation*, Québec et Ottawa, Les Presses de l'Université Laval et Les Éditions ESKA, pp. 375, 377.

Chanlat, J.-F., 1998, « La logique de l'entreprise et la logique de la société : deux logiques inconciliables ? », *in* **Dupuis, J.-P., Kuzminski, A.** (dir), *Sociologie de l'économie, du travail et de l'entreprise*, Montréal, Gaëtan Morin éditeur, pp. 397-425.

Chapoulie, J.M., 1991, « La seconde fondation de la sociologie française : les États-Unis et la classe ouvrière », *Revue française de sociologie*, XXXII, nº3, pp. 321-364.

Chazel, F., (dir.), 1993, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France.

Child, J., 1972, « Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice », *Sociology*, vol. 6, nº1, pp. 1-22.

Child, J., 1974, « What Determines Organization », *Organizational Dynamics*, Summer, pp. 2-18.

Child, J., 1984, « New Technology and Developments in Management Organization », *Omega*, 12, nº3, pp. 211-223.

Child, J., Mansfield, R., 1972, « Technology, Size and Organizational Structure », *Sociology*, 6, pp. 369-380.

Clayssen, D., Michel, P.A., 1979, « Genèse d'un prototype : la boîte close » *in* **Zeitoun, J., (dir.)**, *Sur l'architecture des espaces industriels*, Paris, DAFU.

Coriat, B., Weinstein, O., 1995, *Les nouvelles théories de l'entreprise*, Paris, Le Livre de Poche, coll., « références ».

Coster, M. (de), Pichault, F. (dir.), 1994, *Traité de sociologie du travail*, Bruxelles, De Boeck.

Cotgrove, S., 1975, « Technology, Rationality and Domination », *Social Studies of Science*, 5, pp. 55-78.

Courpasson, D., 1994, « Marché concret et identité professionnelle locale, la construction de l'identité par rapport au marché », *Revue française de sociologie*, XXXV., n°2, pp. 197-229.

Courpasson, D., 1997, « Régulation et gouvernement des organisations. Pour une sociologie de l'action managériale », *Sociologie du travail*, nº1, pp. 39-61.

Crozier, M., 1961, « De l'étude des relations humaines à l'étude des relations de pouvoir », *Sociologie du travail*, n°3, pp. 80-83.

Crozier, M., 1963, *Le phénomène bureaucratique*, Paris, Éditions du Seuil.

Crozier, M., 1983, « Implications for the Organization », *in* **Otway, H.J. Peltu, M., (dir.)**, *New Office Technology : Human and Organizational Aspects*, Ablex, pp. 86-101.

Crozier, M., 1989, *L'entreprise à l'écoute*, Paris, InterÉditions.

Crozier, M., Friedberg, E., 1977, *L'acteur et le système*, Paris, Éditions du Seuil.

Dadoy, M., 1987, « La notion de qualification chez Georges Friedmann », *Sociologie du travail*, n°1, pp. 15-34.

Davis, L.E., Taylor, J.C., 1976, « Technology, Organization and Job Structure », *in* **Dubin, R., (ed.)**, *Handbook of Work, Organization and Society*, Chicago, Rand McNally, pp. 379-419.

Decoufle, A. C., 1978, *Traité élémentaire de prévision et de prospective*, Paris, P.U.F.,

Deslauriers, J.P., 1991, *Recherche qualitative : guide pratique*, Montréal, McGraw-Hill.

Desmarez, P., 1986, *La sociologie industrielle aux États-Unis*, Paris, Armand Colin.

Desrosières, A., Thévenot, L., 1988, *Les catégories socioprofessionnelles*, Paris, Éditions La Découverte.

Diani, M., 1984, « Conséquences organisationnelles de l'automation », *Sociologie du travail*, n°4, pp. 548-555.

Domingues, C., 1986, *Technologie et crise*, Thèse d'État, Paris-XI Nanterre.

Dommergues, P., Groux, G. et Mason, J., 1984, *Les syndicats français et américains face aux mutations technologiques*, Paris, Éditions Anthropos.

Dorra, H., Millet, G., 1970, *Comment mener un entretien individuel*, Paris, Dunod.

Dubar, C., 1991, *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*, Paris, Armand Colin.

Dubar, C., 1992, « Formes identitaires et socialisation professionnelle », *Revue française de sociologie*, XXXIII, pp. 505-519.

Dubar, C., 1996, « La sociologie du travail face à la qualification et à la compétence », *Sociologie du travail*, n°2, pp. 179-193.

Dubé, A., 1995, *Les transformations du concept de qualification en sociologie du travail*, Québec, Laboratoire de recherches sociologiques, Université Laval, Coll. Rapports de recherche nº36.

Dunlop, J.T., 1958, *Industrial Relations System*, New York, Holt.

Dupuis, J.-P., Kuzminski, A. (dir), 1998, *Sociologie de l'économie, du travail et de l'entreprise*, Montréal, Gaëtan Morin éditeur.

Dupuy, F., Martin, D., 1977, *Jeux et enjeux de la participation*, Paris, Éditions du C.R.E.S.ST.

Durkheim, E., 1922, *Éducation et sociologie,* Paris, PUF.

Du Tertre, C., Santilli, G., 1992, *Automatisation et travail*, Paris, Presses Universitaires de France.

Edwards, R., 1979, *Contested Terrain. The transformation of the Workplace in the Twentieth century*, New York, Basic Books.

Edwards, R., 1984, « Forms and Control in the Labour Process : An Historical Analysis », *in* **Fischer, F., Sirianni, C.**, *Critical Issues in Organization Bureaucracy*, Philadelphie, Temple University Press, pp. 109-142.

Elger, T., 1990, « Technical Innovation and Work Reorganization in British Manufacturing in the 1980s : Continuity, Intensification or Transformation ? », *Work Employment and Society*, Special Issue, May, pp. 67-101.

Ellul, J., 1954, *La technique ou l'enjeu du siècle*, Paris, Armand Colin.

Emerson, R.M., 1962, « Power-Dependance Relations », *American Sociological Review*, vol. 27, pp. 31-41.

Enriquez, E., 1992, *L'organisation en analyse*. Paris, P.U.F.

Enriquez, E., 1995, « La menace qui vient de la communauté », *Revue internationale de psychologie*, vol. 2, n° 2, pp. 69-82.

Erikson, E.H., 1968, *Adolescence et crise. La quête de l'identité*, Paris, Flammarion (trad. 1972).

Etzioni, A., 1975, *A Comparative Analysis of Complex Organizations*, New York Free Press.

Eyraud, F., d'Iribarne, A., et Maurice, M., 1988, « Des entreprises face aux technologies flexibles: une analyse de la dynamique du changement », *Sociologie du travail*, n°1, vol. 30, pp. 55-77.

Eyraud, F. Maurice, d'Iribarne, A., M. Rychener, F., 1984, « Développement des qualifications et apprentissage par l'entreprise des nouvelles technologies : le cas des machines-outils à commande numérique (MOCN) dans l'industrie mécanique », *Sociologie du travail*, n°4, vol. 26, pp. 482-499.

Eyraud, F. Maurice, M. Rychener, F., 1984*a*, « Variabilité des formes de division du travail et technologies nouvelles : le cas de l'utilisation des machines-outils à commande numérique en fabrication en France, en Grande-Bretagne et en R.F.A. », *in* **Jacquet, J.-H., (dir.),** *Travailleur collectif et relations Science-Technologie-Production*, Paris, Éditions du CNRS, pp. 121-134.

Favereau, O., 1993, « L'économie de l'action collective », *in* **Chazel, F., (dir)**, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France, pp. 251-256.

Fischer, G. N., 1983, *Le travail et son espace*, Paris, Dunod.

Form, W., McMillen, D.B., 1983, « Women, Men and Machines », *Work and Occupations*, vol. 10, n°2, pp. 147-178.

Fortin, A., 1987, *L'observation participante : au coeur de l'altérité*, *in* **Deslauriers, J.-P., (dir.)**, *Les méthodes de la recherche qualitative*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

Francfort, I., Ofty, F., Sainsaulieu, R., Uhalde, D., 1995, *Les mondes sociaux de l'entreprise*, Paris, Desclée de Brouère.

Freeman, J.H., 1973, « Environment, Technology, and the Administrative Intensity of Manufacturing Organizations », *American Sociological Review*, 38, pp. 750-663.

Freud, S., 1920, « Psychologie collective et analyse du moi » *in Essais de psychanalyse*, Paris, Payot, (édition 1981), pp. 75-86.

Freyssenet, M., 1984, « La requalification des opérateurs et la forme sociale actuelle de l'automatisation », *Sociologie du travail*, n°4, pp. 422-433.

Friedberg, E., 1988, « L'analyse sociologique des organisations », *Pour*, n°28.

Friedberg, E., 1993, « Organisation et action collective », *in* **Chazel, F., (dir.)**, 1993, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France, pp. 223-247.

Friedmann, G., 1963, *Où va le travail humain ?*, Gallimard, Paris, (1ère éd. 1950).

Friedmann, G., 1964, *Le travail en miettes*, Gallimard, Paris, (1ère éd. 1956).

Friedmann, G., Reynaud, J.-D., 1958, « Sociologie des techniques de production et du travail », *in* **Gurvitch, G.**, (éd.), *Traité de sociologie*, t.1, Paris, P.U.F. pp. 441-458.

Galbraith, J.K., 1967, *Le nouvel État industriel*, Paris, Gallimard, édition 1989.

Gagnon, M.-J., 1996, *Le Travail, une mutation en forme de paradoxes*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Presses de l'Université Laval.

Gasparini, G., 1977, « Organizational Power, Strategy and Social classes : Towards a Critique of the Contingency Theory Organizations », *in* **Warner, M. (éd.)**, *Organizational Choice and Constraint : Approaches to the Sociology of Enterprise Behavior*, Farnborough, (G.-B.) Saxon House, pp. 215-248.

Gautrat, J., 1990, « Changements techniques, culture et démocratie » *in* **Sainsaulieu, R. (dir.)**, 1990, *L'entreprise, une affaire de société*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, pp. 229-253.

Giddens, A., Mackenzie, G. (eds.), 1982, *Social Class and the Division of Labour*, Cambridge University Press.

Goffman, E., 1963, *Stigma*, Prentice Hall, trad. *Stigmate. Les usages sociaux des handicaps*, Paris, Éditions de minuit, (éd., 1975).

Gold, B., 1977, « les interactions entre les innovations technologiques et les prix des facteurs: concepts révisés et perspectives », *Revue d'Économie industrielle*, nº 2, 4e trim.

Gold, B., 1979, *Productivity, Technology and Capital*, Lexington Books.

Goldman, P., Van Houten, D.R., 1977, « Managerial Strategies and the Worker ; a Marxist Analysis of Bureaucracy », *The Sociological Quarterly*, 18, hiver 1977, pp. 108-125.

Goodman, P.S., Sproull, L.S. (dir.), 1990, *Technology and Organizations,* San Francisco, Jossey-Bass Inc. Publishers.

Gouldner, A., 1954, *Patterns of Industrial Bureaucracy*, Glencoe, The Free Press.

Gorz, A., 1973, *Critique de la division du travail*, Paris, Seuil, Coll. Points.

Graham, L., 1995, *On the Line at Subaru-Isuzu. The Japanese Model*, New York, Cornell University Press, Sage House.

Grawitz, M., 1986, *Méthodes des sciences sociales*, Paris, Dalloz.

Guegan, J.C., Rosanvallon, A., Troussier, J.F., 1987, « Nouvelles technologies et industries de process », *in* **Silem, A.**, *La Diffusion de Nouvelles Technologies*, éditions du CNRS, pp. 32-47.

Guittet, A., 1983, *L'entretien*, Paris, Armand Colin.

Gurvitch, G., (dir.), *Traité de sociologie*, t.1, Paris, PUF.

Hampden-Turner, C., 1990, *La culture d'entreprise*, Paris, Éditions du Seuil.

Hacker, S.L., 1979, « Sex Stratification, Technology and Organizational Charge : A Longitudinal Case Study of AT&T », *Social Problems*, vol. 26, n°5, pp. 539-557.

Hall, R.H., 1977, *Organizations : Structures and Process*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.

Héran, F., 1987, « La seconde nature de l'habitus », *Revue française de sociologie*, XXVIII, n°3, pp. 385-416.

Hickson, D.J., Pugh, D.S., Pheysey, D.C., 1969, « Operations Technology and Organization Structure : An Empirical Reappraisal », *Administrative Science Quarterly*, 16, sept., pp. 378-397.

Hickson, D.J., Hinings, C.R., Lee, C.A., Schneck, R.E., Pennings, J.M., 1971, « A Strategic Contingency Theory of Intra-Organizational Power », *Administrative Science Quarterly*, vol. 16, pp. 216-229.

Hofstede, G., 1978, « Culture and Organization – A Litterature Review Study », *Journal of Enterprise Management*, I(1), pp. 127-135.

Hofstede, G., 1981, « Culture and Organization », *International Studies of Man and Organization*, X(4), pp. 15-41.

Hollingsworth, J.R., Boyer, R. (eds), 1997, *Contemporary Capitalism*, Cambridge, Cambridge University Press.

Hughes, E.C., 1958, *Men and their Work*, Glencoe, The Free Press (2ème éd., 1967).

Hull, F.M., Friedman, N.S., Rogers, T.F., 1982, « The Effect of Technology and Alienation from Work », *Work and Occupations*, vol. 9, n°1, pp. 31-58.

Hunt, J., 1972, *The restless Organization*, Wiley International.

Bernier, C., Houle, B., Leborgne, D., Reny, I., 1983, *Nouvelles technologies et caractéristiques du travail : bilan-synthèse des connaissances*, Montréal, IRAT/INP.

Jelinek, M., Smircich, L., Hirsch, 1983, « Organizational Culture », *Administrative Science Quarterly*, 28(3), pp. 331-501.

Jick, T.D., 1983, « Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action », *in* **Van Maanen, J.**, *Qualitative Methodology*, Beverly Hills, Calif.: Sage, pp. 135-149.

Joly, P.B., Prades, J., 1988, *La techné des temps modernes ou le rôle du temps dans la technique*, Université des Sciences Sociales de Toulouse, nº177.

Jones, B., Wood, S., 1984, « Qualifications tacites, division du travail et nouvelles technologies », *Sociologie du travail*, n°4, pp. 407-421.

Keller, R.T., 1978, « Dimensions of Management System and Performance in Continous Process Organizations », *Human Relations*, 31(12), pp. 1069-1099.

Kern, H., Schumann, M., 1984, *La fin de la division du travail ? La rationalisation dans la production industrielle*, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme (édition française : 1989)

Kern, H., Schumann, M., 1987, « Limites of the Division of Labour : New Production and Employment Concepts in West Germany Industry », *Economic and Industrial Democracy*, 8, pp. 151-170.

KPMG Management Consulting, 1996, *L'industrie canadienne des télécommunications*, Ottawa, ministère du développement des ressources humaines du Canada (DRHC), (rapport détaillé).

Labov, W., 1978, *Le parler ordinaire – La langue dans les ghettos noirs des États-Unis*, Paris, Éditions de Minuit.

Lacan, J, 1949, « Le stade du miroir comme formation de la fonction du Je », *in Écrits I*, Paris, Seuil, Coll. Points, pp. 89-97, (éd. 1966).

Laing, R-D., 1961, *Self and The Others*, trad. franç. *Le soi et les autres*, Paris, Gallimard, 1971.

Lamprecht, J.L., 1992, *ISO 9000. Preparing for registration*, New York, Marcel Dekker Inc.

Larson, M.S., 1977, *The Rise of Professionalism*, Berkeley, University of California Press.

Layole, G., 1982, *La conduite d'entretiens*, Paris, Éditions d'Organisation.

Le Bas, C., Mercier, C., 1984, « Le savoir-faire et l'innovation: une problématique du système industriel », *Formation Emploi*, n°8, pp. 34-43.

Legendre, C., 1991, « Technologie, politique de gestion et dynamique des rapports sociaux organisationnels dans trois papetières au Québec », *Sociologie et sociétés*, vol., XXIII, nº2, pp. 199-215.

Lévi-Strauss, C. (dir.), 1977, *L'identité*, Paris, PUF (Éd., 1987).

Lipiansky, E.M., 1995, « L'identité à l'articulation du psychologique et du social », *Revue internationale de psychologie*, vol. II, n° 2, pp. 21-34.

Liu, M., 1981, « Technologie, organisation du travail et comportements des salariés », *Revue française de sociologie*, XXII, pp. 205-221.

Lojkine, J., 1982, « Crise et renouveau de la sociologie du travail : à propos du paradigme techniciste », *Sociologie du travail*, vol. 24, n°2, pp. 192-206.

Low-Beer, J., 1978, *Protest and Participation : The New Working Class in Italy*, ASA Rose Monograph Series, New York, Cambridge, Cambridhe University Press.

Low-Beer, J., 1981, « Cultural Determinism, Technological Determinism and The Action Approch : Competing Explanations of New Working Class Militancy », *Research in the Sociology of Work*, n°1, vol. 1, pp. 403-433.

Lucas, Y., Dubar, C. (dir.), 1994, *Genèse et dynamique des groupes professionnels*, Lille, PUL., coll. « mutations ».

Maheu, L., Beauchemin, H., 1987, « Les sociologies de la technologie : des trouvailles certaines et de nombreux problèmes », *in* **Bernard, P., Cloutier, E.**, 1987, Actes du colloque *Sciences sociales et transformations technologiques*, Sainte-Foy (Québec), Conseil de la science et de la technologie, pp. 83-131.

Malinowski, B., 1922, *Argonauts of the Western Pacific*, London, Routledge & Kegan Paul.

March, J.G., Simon, H.A., 1958, *Organizations*, New York, John Wiley & Sons.

March, J.G., 1988, *Decisions and Organisations*, Oxford, Basic Blackwell (recueil de 19 textes de 1955 à 1987).

Marglin, S.A., 1973, « Origines et fonctions de la parcellisation des tâches », *in* **Gorz, A.**, *Critique de la division du travail*, Paris, Seuil, Coll. Points, pp. 41-89.

Martin, J., Siehl, C., 1983, « Organizational Culture and Sub-Culture : An Uneasy Symbiosis », *Organizational Dynamics*, 12, pp. 52-64.

Massard, N., 1991, *L'industrialisation des nouvelles technologies, le cas des fibres optiques*, Lyon, Presses universitaires de Lyon.

Maurice, M., 1980, « Le déterminisme technologique dans la sociologie du travail (1955-1980). Un changement de paradigme? », *Sociologie du travail,* n°1, pp. 22-37.

Maurice, M., 1986, « La qualification comme rapport social : à propos de la qualification comme mise en forme du travail », *in* **Salais, R., Thévenot, L. (dir.)**, *Le travail, marché, règles, conventions*, Paris, INSEE/Économica, pp. 179-192.

Maurice, M., Eyraud, F., d'Iribarne, A., Rychener, F.), 1986, *Des entreprises en mutation dans la crise, apprentissage des technologies flexibles et émergence de nouveaux* acteurs, rapport LEST/CNRS, Aix-en-Provence.

Maurice, M., Monteil, C., Guillon, R., 1967, « Étude sociologique des rapports entre profession et organisation parmi les cadres, les ingénieurs et les techniciens de l'industrie aéronautique », ISST. **Durand, C.**, *in Le partage des bénéfice*, Paris, Éditions de Minuit.

Meiksins, P., Smith, C (eds), 1996, *Engineering Labor, Technical Workers in Comparative Perspective*, London, Verso.

Merton, R.K., 1957, *The Student Physician. Introductory Studies in The Sociology of Medical Education*, Cambridge, Harvard University Press.

Michelat, G., 1975, « Sur l'utilisation de l'entretien non-directif en sociologie », *Revue française de sociologie, XVI, pp. 229-247.*

Mintzberg, H., 1982, *Structure et dynamique des organisations*, Paris, les éditions d'organisation.

Mintzberg, H., 1986, *le pouvoir dans les organisations*, Paris, les éditions d'organisation.

Monjardet, D., 1977, « La variable "technologie" dans les études d'organisation, bilan critique », *in L'organisation du travail et ses formes nouvelles*, Paris, La Documentation française, pp. 93-122.

Monjardet, D., 1980, « Organisation, technologie et marché de l'entreprise industrielle », *Sociologie du travail* n°1, pp. 76-96.

Monjardet, D., 1987, « Compétence et qualification comme principes d'analyse dans l'action policière », *Sociologie du travail*, 1, pp. 47-58.

Moore, W.E., 1969, « Occupational socialization » *in* **Goslin, D. A., (ed.)**, *Handbook of Socialization. Theory and Research*, Chicago, Rand McNally, pp. 861-883.

Mothé-Gautrat, D., 1986, *Pour une nouvelle culture d'entreprise*, Paris, La Découverte.

Mumford, E., 1983, « Successful System Design », *in* **Otway, H.J., Peltu, M. (dir.)**, *New Office Technology : Human and Organizational Aspects*, Ablex, pp. 68-85.

Naville, P., 1956, *Essai sur la qualification du travail*, Paris, Marcel Rivière.

Naville, P., 1963, « Réflexions à propos de la division du travail », *Cahiers d'étude des sociétés industrielles et de l'automation*, 5, pp. 232-244.

Newman, P.C., 1995, *Xtel : hier, aujourd'hui, demain*, une publication commandée et financée par l'entreprise pour la célébration de son centenaire à un « historien d'entreprise ».

Nicolon, A., 1977, « Quelques caractéristiques du processus d'innovation », *in* **Chenais, F.**, 1977, « Quelques éléments en vue d'une théorie de la sélection des innovations », ATP CNRS nº 17.

Nilsson, T., 1996, « Lean Production and White-Collar Work : the Case of Sweden », *Economics and Industrial Democracy*, vol. 17, pp. 447-472.

Noble, D., 1977, *America by Design*, Oxford University Press.

Noble., D., 1978, « Social Choice in Machine Design : The Case of Automatically Controlled Machine Tools, and a Challenge for Labor », *Politics and Society*, vol.8, 3-4, pp. 313-347.

Ogburn, W.F., 1946, *The Social Effects of Aviation*, New York, Houghton Mifflin.

O'Reilly, J., 1992, « Where Do You Draw the Line ? Functional Flexibility, Training and Skill in Britain and France », *Work Employment and Society*, 6,3, pp. 369-396.

Paradeise, C., 1987, « Des savoirs aux compétences: qualification et régulation des marchés de travail », *Sociologie du travail*, 25, 3, pp. 352-375.

Parsons, T., 1956, « Suggestions for a Sociological Approch to the Theory of Organizations », *Administrative Science Quarterly*, I(1), pp. 63-85 et 225-239.

Parsons, T., 1960, *Structure and Process in Modern Societies*, Glencoe, The Free Press.

Parsons, T., 1973, « Culture and Social System Revisited », *in* **Schneider, L., Bonjean, C.M. (eds.)**, *The Idea of Culture in The Social Sciences*, Cambridge University Press, pp. 33-46.

Pavé, F. (dir.), 1994, *L'analyse stratégique. Sa genèse, ses applications et ses problèmes actuels. Autour de Michel Crozier*, (Colloque de Cerisy), Paris, Éditions du Seuil.

Peneff, J., 1996, « Les débuts de l'observation participante », *Sociologie du travail* n°1, pp. 25-44.

Perrin, D., 1993, *L'impact des nouvelles technologies*, Paris, Les Éditions d'Organisation.

Perrow, C., 1968, « The Effect of Technological Change on the Structure of Business Firms », *in* **Roberts, B.C. (ed)**, *Industrial Relations : Contemporary Issues*, New York, MacMillan, pp. 205-2.

Perrow, C., 1972, *Complex Organizations*, Glenview, Scott, Foresman and Co., pp. 160-173.

Perrow, C., 1973, « Some reflections on Technology and Organizational Analysis », *in* **Negandhi, A.R. (ed)**, *Modern Organizational Theory*, Kent State University Press, pp. 47-57.

Pettigrew, A., 1979, « On Studying Organizational Culture », *Administrative Science Quarterly*, 24(4), dec., pp. 570-581.

Piaget, J., 1964, *Six études de psychologie*, Paris, Gonthier.

Piore, M.J., Sabel, C.F., 1984, *The Second Industrial Divide : Possibilities for Prosperity*, New York, Basic Books.

Piotet, F., 1998, « De quelques contributions récentes à une sociologie de l'entreprise », *Sociologie du travail*, n° 1, pp. 89-108.

Piotet, F., Sainsaulieu, R., 1994, *Méthodes pour une sociologie de l'entreprise*, Paris, PFNSP : ANACT.

Pires, A., 1987, « Deux thèses erronées sur les lettres et les chiffres » *in Cahiers de recherche sociologique*, vol. 5, n°2 , pp. 87-106.

Pollert, A., 1991, « The Orthodoxy of Flexibility », *in* **Pollert, A. (ed)**, *Farewell to Flexibility*, Oxford, Basic Blackwell.

Pollert, A. (ed), 1991*a*, *Farewell to Flexibility*, Oxford, Basic Blackwell.

Quivy, R., Van Campenhoudt, L., 1988, *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris, Dunod.

Rackman, J., Woodward, J., 1970, « The measurement of Technical Variables », *in Industrial Organization : Behavior and Control*, Londres, Oxford University Press.

Ramanantsoa, B., 1990, « Un débat non clos », *in* **Sainsaulieu, R. (dir.)**, 1990, *L'entreprise, une affaire de société*, Paris, PFNSP, pp. 131-147.

Reed, M., 1985, *Redirections in Organizational Analysis*, Londres, Tavistock Publications.

Regini, M., 1995, « Firms and Institutions : The Demand for Skills and their Social Production in Europe », *European Journal of Industrial Relations*, vol. 1, n° 2, pp. 191-202.

Reichardt, C.S. et Cook, T.D., 1979, « Beyond Qualitative Versus Quantitative Methods », *in* **Cook, T.D., Reichardt, C.S. (eds.)**, *Qualitative and Quantitative Methods in Evaluation Research*, Beverly Hills, Calif : Sage, pp. 7-33.

Reynaud, E., 1982, « Identités collectives et changement social : les cultures collectives comme dynamique d'action », *Sociologie du travail*, n°2, pp. 159-177.

Reynaud, E., 1993, « L'action collective : un champ théorique en expansion », *in* **Chazel, F., (dir.)**, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France.

Reynaud, J.-D., 1987, Qualification et marché du travail, *Sociologie du travail*, n°1, pp. 86-109.

Reynaud, J.D., 1993, « Action collective et contrainte sociale » *in* **Chazel, F., (dir.)**, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France, pp. 257-267.

Rivard, P., 1986, « La codification sociale des qualités de la force de travail », *in* **Salais, R., Thévenot, L., (dir.)**, *Le travail : marchés, règles, conventions*, Economica, pp. 119-134.

Roethlisberger F.G., Dickson W.G., Wright H.A., 1939, *Management and the Worker. An Account of a Research Program Conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works, Chicago*, Cambridge, Harvard University Press.

Rogers, C., Kinget, M.G., 1962, *Psychothérapie et relations humaines*, Louvain, Nauwelaerts.

Rolle, P., 1988, *Travail et salariat. Bilan de la sociologie du travail*, t.1, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.

Rosanvallon, P., 1984, *La crise du syndicalisme*, Paris,

Rosanvallon, P., Troussier, J.-F., 1983, *Formation aux changements et qualification ouvrière*, IREP-Développement, Université des Sciences Sociales, Grenoble.

Rosenberg, N., 1976, *Perspectives of Technology*, Cambridge University Press.

Rosenberg, N., 1981, « Marx as a student of technology », *in* **Levidow, L., Young, B.**, *Science, Technology and the Labour Process*, Marxist Studies, vol. 1, CSE Books, pp. 8-31.

Sabel, C.F., 1982, *Work and Politics : The Division of Labor in Industry*, Cambridge, University Press (éd. 1984), pp. 79-126.

Sainsaulieu, R., 1977, *L'identité au travail*, Paris, PFNSP.

Sainsaulieu, R., 1983, « La régulation culturelle des ensembles organisés », *L'année sociologique*, n°33, pp. 195-217.

Sainsaulieu, R., 1987, *Sociologie de l'organisation et de l'entreprise*, Paris, PFNSP.

Sainsaulieu, R. (dir.), 1990, *L'entreprise, une affaire de société*, Paris, PFNSP.

Sainsaulieu, R., 1997, *Sociologie de l'entreprise. Organisation, culture et développement*, Paris, PFNSP et Dalloz [2ème édition revue et mise à jour de (Sainsaulieu, 1987)].

Saks, M., 1983, « Removing The Blinkers ? A Critic of Recent Contributions of The Sociology of Professions », *The Sociological Review*, 31, 1, Feb., pp. 1-21.

Salerni, D., 1979, « Le pouvoir hiérarchique de la technologie », *Sociologie du travail*, n°1, pp. 4-18.

Sayles, L., 1958, *Behavior of Industrial Work. Groups Prediction and Control*, New York, Wiley.

Schmookler, J., 1966, *Inventive and Economic Growth*, Harvard University Press.

Schumann, M., 1991, « Large diffusion des nouveaux modèles de production et changements hésitants des structures de travail », *Travail et Emploi*, 50, 4, pp. 84-103.

Schumpeter, J.A., 1935, *Théorie sur l'évolution économique. Recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris, Dalloz.

Scott, W. R., 1990, « Technology and Structure : an Organizational-Level Perspective », *in* **Goodman, P.S., Sproull, L.S. (dir.)**, *Technology and Organizations,* San Francisco, Jossey-Bass Inc. Publishers, pp. 109-143.

Seeman, M., 1959, « On the Meanings of Alienation », *American Sociological Review*, vol. 24, pp 783-791.

Segrestin, D., 1980, « Les communautés pertinentes de l'action collective », *Revue française de sociologie*, XXI, pp. 171-203.

Segrestin, D., 1985, *Le phénomène corporatiste*, Paris, Fayard.

Segrestin, D., 1992, *Sociologie de l'entreprise*, Paris, Armand Colin.

Séguin., F., Chanlat., J.F., 1983, *L'analyse des organisations*, (tome 1, les théories de l'organisation), Montréal, Éditions Gaëtan Morin.

Séguin., F., Chanlat., J.F., 1987, *L'analyse des organisations*, (tome 2, les composantes de l'organisation), Montréal, Éditions Gaëtan Morin.

Sheppard, J.M., 1977, « Technology, Alienation and Job Satisfaction », *Annual Review of Sociology*, vol. 3, p. 1-21.

Silem, A., 1987, *La Diffusion de Nouvelles Technologies*, éditions du CNRS.

Simon, H.S., 1982, *Models of Rationality*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Soussi, S.A., 1990, *La culture organisationnelle : fondements théoriques et analyse critique à travers le cas d'une entreprise de haute technologie*, mémoire de maîtrise, Dépt. de sociologie, Université de Montréal.

Spenner, K., 1979, « Temporal Changes in Work Content », *American Sociological Review*, n°44, pp. 968-975.

Spradley, J.P., 1980, *Participant Observation*, New York, Holt, Rinehart and Winston.

Stone, K., 1974, « The Origins of Job Structures in the Steel Industry », *Review of Radical Political Economies*, 6, pp. 113-173.

Stroobants, M., 1993, *Savoir-faire et compétences au travail*, Éditions de l'Université de Bruxelles.

Tap, P., (dir), 1980, *Identités individuelles et personnalisation, t. 1 ; Identités collectives et changements sociaux, t. 2*, Actes du colloque « Production et Affirmation de l'identité », Toulouse, France, Privat.

Tap, P., (dir), 1986, *Identités collectives et* ***changements sociaux,*** Toulouse, France, Privat.

Thévenet, M., 1986, *Audit de la culture d'entreprise*, Paris, Les Éditions d'organisation.

Thompson, V, 1966, *Comportement bureaucratique et organisation moderne*, Paris, Hommes et techniques.

Thompson, P., Wallace, T., Flecker, J., Ahlstrand, R., 1995, « It Ain't What You Do, It's the Way That You Do It : Production Organization and Skill Utilisation In Commercial Vehicules », *Work Employment and Society*, 9, 4, (dec), pp. 719-740.

Thuderoz, C., 1996, *Sociologie des entreprises*, Paris, La Découverte.

Touraine, A., 1955, *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*, Paris, Éditions du CNRS.

Touraine, A., 1962, « L'organisation professionnelle de l'entreprise » *in* **Friedmann, G., Naville, P. (Dir.)**, 1962, *Traité de sociologie du travail*, Paris, Armand Colin (3e éd., 1970), pp. 387-427.

Touraine, A., Wieviorka, M., Dubet, F., 1984, *Le mouvement ouvrier*, Paris, Fayard.

Trice, H M., 1993, *Occupational Subcultures in the Workplace*, Ithaca, N. Y., ILR Press Cornell University.

Vallas, S.P., 1993, *Power in The Workplace. The Politics of Production at AT&T*, Albany, State University of New York.

Veltz, P., 1986, « Informatisation des industries manufacturières et intellectualisation de la production », *Sociologie du travail* n°1, pp. 5-22.

Wallace, M., Kalleberg, A.L, 1982, « Industrial Transformation and the Decline of Craft : The Decomposition of Skill in The Printing Industry, 1930-1978 », *American Sociological Review*, vol. n°3, pp. 307-324.

Warner, M., 1984, « New Technology, Work Organizations and Industrial Relations », *Omega*, vol. 12, n° 3, pp. 203- 210.

Warner, M. (ed.), 1977, *Organizational Choice and Constraint : Approaches to the Sociology of Enterprise Behavior*, Farnborough, (G.-B.) Saxon House.

Weber, M., 1947, *The Theory of Social and Economic Organization*, *in* **Henderson, A.M., Parsons, T., (eds)**, New York, Oxford University Press (éd. 1968).

Weber, M., 1956, *Économie et société*, tome 1, Paris, Plon. (Édition française de 1971, traduction de *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen, Mohr, 1956).

Weber, M., 1960, *An Intellectual Portrait*, New York, Doubleday. (chap. 8).

Weller, J.-M., 1994, « Le mensonge d'Ernest Cigare », *Sociologie du travail*, n° 1, pp. 25-42.

Whyte, W.F., 1984, *Learning from the Field. A Guide from Experience.* Beverly Hills, Sage Publications Inc.

Wood, F.B., 1982, « The Status of Technology Assessment : A View From the Congressional Office of Technology Assessment », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 22, n°3 et n°4.

Woodward, J., 1958, « Management and Technology » *in* **Burns, T.**, *Industrial Man*, Norwich, Her Majesty's Stationery Office, 1958, pp. 4-40, traduit dans [(**Chanlat, A. et Séguin, F**. 1983), pp. 105-139].

Woodward, J., 1965, *Industrial Organisation : Theory and Practice*, London, Oxford University Press.

Zarifian, P., 1988, « L'émergence du modèle de la compétence » *in* **Stankievicz F.**, *Les stratégies d'entreprises face aux ressources humaines*, Paris, Economica, pp. 77-82.

Chazel, F., (dir.), 1993, *Action collective et mouvements sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France.

Zeitoun, J., (dir.), 1979, *Sur l'architecture des espaces industriels*, Paris, DAFU.

ANNEXES.

ANNEXE N°1. GUIDE D'ENTRETIEN.

1. Observations générales.

Le but des questions contenues dans cette annexe a été essentiellement de servir de guide pour les entretiens menés dans l'usine. Ainsi que nous l'avons indiqué dans la méthodologie de la recherche, ces entretiens ne font pas partie d'une démarche systématique. Chaque entrevue a été menée en fonction de critères différents, relatifs à la qualité, sociale et professionnelle, de la personne interviewée, au type de relations personnelles que nous avions avec elle, ainsi que de la zone d'échantillonnage à laquelle elle correspondait dans notre méthodologie d'enquête.

C'est la technique de l'entretien semi-dirigé (semi directif) qui a été retenue dans l'ensemble parce qu'elle nous semblait correspondre aux besoins de notre enquête sur le terrain et au type d'informations recherchés. Il nous a été donné de noter plus haut les raisons qui nous avaient poussé à opter pour des entretiens souples et modulés selon des critères comme ceux que nous venons de citer, c'est pourquoi nous nous bornerons simplement à donner ici quelques indications très générales sur les questions posées et les motivations qui les sous-tendent.

C'est essentiellement sur les éléments de la première et de la deuxième hypothèses qu'ont été articulées ces questions. Elles renvoient aux thèmes fondamentaux de notre problématique : les changements technologiques, les modes de qualification ainsi que les diverses composantes de l'identité professionnelle des différents groupes de techniciens de l'entreprise.

Rappelons enfin que le présent guide n'avait pas d'autre fonction que celle de servir de canevas pour mener les entrevues avec les personnes « échantillonnées ».

Les objectifs de recherche ainsi que les raisons méthodologiques qui nous ont conduit à adopter un tel type de structure pour les entretiens sont largement explicités dans la méthodologie de notre enquête.

Remarque.

En dehors des questions de base adressées à l'ensemble des personnes enquêtées, certaines autres seront modulées en fonction des groupes professionnels auxquels appartiennent les personnes interviewées (les changements technologiques affectant les techniciens de maintenance, par exemple, seront différents de ceux affectant les techniciens de production ou de technologie) de façon à chercher à obtenir les informations les plus pertinentes par rapport aux objectifs de la recherche.

2. Données préliminaires.

(sous forme de formulaire court à remplir en fin d'entretien)

Nom, prénom, (non nécessaires)
date et lieu de naissance ;
adresse actuelle ;
origine géographique et lieu de résidence des parents ;
maîtrise linguistique.

3. Questions générales.

3.1. La formation académique.

- Quelle a été votre formation académique avant d'entrer chez *Xtel* ?

3.2. Le parcours professionnel.

- Pouvez-vous me parler rapidement de votre expérience professionnelle avant d'entrer chez *Xtel* ?
- Comment êtes-vous arrivé dans l'entreprise ?
- Quels sont les postes que vous avez occupés depuis votre recrutement par l'entreprise ? (nature et nombre de postes occupés, sections, durée dans chaque poste, niveau d'intégration technologique).

  Objectif : repérage des expériences dans des sections à niveaux technologiques différents.

3.3. La formation professionnelle dans l'entreprise.

- Avez-vous reçu une formation quelconque dans l'entreprise ? Laquelle ?
- À l'extérieur ? De quelle nature ?
- Que pensez-vous de la politique de formation de l'entreprise ?

3.4. Le poste de travail.

- Nature du poste : titre, section, grade, ancienneté.
- Description de la tâche.
- En quoi consiste exactement votre travail ?

4. Questions thématiques.

4.1. Le travail au quotidien.

- Pouvez-vous me parler un peu de votre travail de tous les jours ?
  (Introduire progressivement dans l'entretien les interrogations suivantes)
  - Aménagement de l'espace de travail : est-il convivial ? Qu'en pensez-vous ?
  - Comment décririez-vous votre tâche ? Est-elle routinière, stimulante ?
  - Vos objectifs de production sont-ils clairement définis (quotas) ? Avez-vous trop ou pas assez de temps pour faire ce qu'on vous demande ?
  - Êtes vous amené à entrer en contact avec d'autres employés (d'autres techniciens, des ingénieurs, d'autres) ? Souvent, jamais ? Et en dehors des strictes relations de travail ?
- L'environnement de travail : sonore, visuel, éclairage.
- L'informatisation et l'automatisation de la station de travail.

4.2. Identité professionnelle et changements technologiques.

4.2.1. Les raisons du changement.

- Qu'est-ce qui vous a amené à changer de section ?
- Était-ce le résultat d'un choix individuel ou celui d'une contrainte quelconque (cas de « surplus », mésentente avec le supérieur immédiat, sanction disciplinaire, etc.) ?

  Aborder les différences vécues et/ou observées :
  - En quoi votre nouveau poste travail vous paraît-il différent de l'ancien ?
  - Que pensez-vous de la nouvelle organisation de la fabrication :
  - la disposition des machines à insertion ;
  - l'informatisation des rapports avec la « réparation » (suppression du contact personnel pour les demandes de réparation) ;
  - la disposition des stations de test, etc.
  - Avez-vous le sentiment d'avoir plus, ou moins, d'initiative dans votre travail ?
  - Vous sentez-vous plus, ou moins, « technicien » ?
  - Êtes-vous plus ou moins sollicité pour la résolutions des « troubles » typiquement électroniques ?

4.2.2. La qualification.

- Pensez-vous avoir acquis une plus grande compétence avec ce nouveau poste ?
- Vous sentez-vous mieux « armé » ou plutôt diminué professionnellement maintenant ? Pourquoi ?
- Quel type de contrôle pensez-vous avoir sur le circuit de fabrication ? A quel niveau ? En quoi cela peut-il vous être utile ?
- Vos relations avec vos collègues ont-elles changé ? Avec les autres employés ?
- Vous arrive-t-il d'avoir des conflits au sujet de votre travail avec vos collègues ? Avec le supérieur immédiat ? De quelle nature ?
- Avez-vous l'impression d'apporter une certaine *valeur ajoutée* dans le cycle de production ? De quelle façon ?
- Quel impact pensez-vous avoir au sein de l'entreprise ?

4.3. Les rapports avec la hiérarchie.

- Rapports avec la hiérarchie en général. Aborder la relation avec le supérieur immédiat : a-t-il trop de pouvoir, est-il d'abord un support de gestion, type d'autorité (souplesse, directivité, etc.), exigences en termes de production, capacité de pression.
- Relations avec le reste de la hiérarchie.

4.4. Action et représentation collectives.

- Vous intéressez-vous aux activités du syndicat en général ?
- Qu'en pensez-vous, sur le plan des acquis ?
- Que pensez-vous des relations entre la Compagnie et le Syndicat ?
- Quel est actuellement le problème que le syndicat doit, selon vous, résoudre en priorité dans ses négociations avec l'entreprise ?

Exemples à utiliser en raison des débats qu'ils soulèvent :

* Le statut des techniciens ;
* Est-ce que les critères de qualification et de classement catégoriel et salarial (grille des salaires) des techniciens sont efficacement négociés, quelle influence le syndicat a-t-il dans ces décisions ?
* Vous arrive-t-il de contester (souvent, rarement ?) le mode d'attribution des postes à pourvoir ? Pourquoi ?

4.5. Stratégies de gestion et discours de l'entreprise.

- Pouvez-vous résumer en quelques mots ce qui dans l'usine est souvent appelé les *valeurs de Xtel* ?
- Qu'en pensez-vous ?
- Qu'est-ce que l'entreprise attend de vous ?
- Quelles sont les qualités personnelles auxquelles selon vous l'entreprise accorderait de l'importance ?
- Comment définiriez-vous ce qu'on appelle le *sentiment d'appartenance* ?

4.6. La question linguistique.

- La francisation du poste et des outils de travail ;
- les relations sociales et professionnelles ;
- la politique de francisation ;

4.7. Le comportement individuel.

La « capacité de retrait ».

Importance et volume des activités extra professionnelles (loisirs extérieurs) : l'objectif ici est d'évaluer cette *capacité de retrait* (Sainsaulieu, 1987) par rapport à la vie de travail dans l'entreprise (voir dans quelle mesure ce *retrait* compenserait le manque éventuel d'affirmation identitaire dans l'entreprise, comparer avec l'analyse de Sainsaulieu, 1987).

- Quels sont vos loisirs préférés ?
- Combien d'heures (exactement) par semaine y consacrez-vous, etc. ?

ANNEXE N°2. LES ENTRETIENS INDIVIDUELS.

1. Présentation.

Les entretiens individuels réalisés dans l'entreprise sont présentés dans cette annexe en fonction des échantillons de population tels que nous avons choisi de les déterminer dans la méthodologie de la recherche. Autrement dit, ces entretiens seront regroupés, d'une part, selon les groupes et les sous-groupes professionnels auxquels ils appartiennent, pour ce qui concerne la population des techniciens en particulier, et, d'autre part, selon divers critères de représentativité déterminés par la méthodologie de la recherche comme l'appartenance à certains secteurs d'activité spécifiques de l'entreprise, à des organismes de représentation collective, ou encore à certains de ces « échantillons aléatoires » qui nous ont permis de couvrir l'ensemble des zones d'enquête que nous avions jugé utile de prendre en compte.

Étant donné les redondances qui n'ont pas manqué d'apparaître au cours des entretiens, notamment lors des rencontres avec le groupe d'échantillonnage le plus important, celui des techniciens « de production », nous avons été conduits à regrouper, chaque fois que cela a été jugé nécessaire, les informations ou les points de vue dans un même comte rendu, mais de façon transparente –en mentionnant systématiquement les entretiens concernés ainsi que leur nombre– et en respectant l'équilibre général du mode d'échantillonnage[1].

Pour faciliter la lecture ainsi que le traitement des entretiens individuels, ces derniers sont donc présentés sous forme de comptes rendus thématiques détaillés correspondant aux rencontres qui ont été organisées dans l'entreprise avec les personnes ciblées.

---

[1] Rappelons que même si ces entretiens ont fait l'objet, dans leur quasi totalité, d'enregistrements audio, leur transcription dans cette annexe reflète fidèlement leurs contenus, hormis les inévitables défauts de répétitions attachés à ce genre de rencontres.

2. Critères.

Les critères à partir desquels et le contenu de la rencontre et la qualité –indices de représentativité– de l'interlocuteur furent déterminés correspondent très exactement aux choix du mode d'échantillonnage élaboré dans la méthodologie de la recherche. Ils peuvent être présentés de la façon suivante.

Les chiffres entre parenthèses indiquent les postes de travail ayant servi d'échantillons représentatifs des zones et des sections de production sélectionnées dans l'entreprise. Conformément à la méthodologie de la recherche, le principe de « couverture » des postes échantillonnés repose sur des critères précis d'espace et de population. C'est en partie ce qui confère son caractère diachronique aux données relatives aux entretiens.

En termes d'espaces ciblés par les entretiens, et en particulier pour ce qui concerne les groupes de techniciens « de production », c'est-à-dire les 18 postes de travail échantillonnés, **l'un des critères de base** à partir desquels les techniciens interviewés ont été sélectionnés **est d'avoir occupé pendant au moins une année complète les postes échantillonnés, à la fois dans la zone « à technologie limitée » et dans la zone « à technologie en développement ».** C'est ce qui nous a permis d'obtenir des données correspondant à des sections de production dont une bonne partie parfois a disparu de l'usine soit suite à un retrait de certains produits des lignes de fabrication soit suite à une cession à des entreprises sous-traitantes comme cela a été le cas pour des produits du *Video Mux* comme le *DMT 300* par exemple.

En plus de ce critère, chaque poste échantillonné dans cette zone précisément devait être « couvert » au moins deux fois. Autrement dit, nous avons veillé à obtenir des témoignages de la part d'au moins deux personnes interviewées pour chaque poste échantillonné dans une section de la zone « à technologie limitée », de façon à nous assurer des données ainsi obtenues.

Il s'agit donc d'une double couverture des espaces échantillonnés. Un premier critère reposant sur le fait que chaque poste ciblé doit être couvert par deux personnes échantillonnées, et un deuxième critère relatif au fait que chacune des personnes enquêtées doit avoir occupé pendant au moins une année au moins deux postes correspondant respectivement à chacune des deux zones dites « à technologie limitée » et « à technologie en développement ».

C'est essentiellement le caractère diachronique de notre observation qui nous a conduit à adopter une telle stratégie, même si sa réalisation sur le terrain a dû nous obliger à subir de nombreuses contraintes de temps et d'organisation. En effet, pour obtenir des données relatives à un **avant** et à un **après** correspondant à certains changements –technologiques, mais pas seulement– il nous a semblé indispensable de recourir à des techniciens ayant « vécu » les deux situations.

Prendre en compte des échantillons relatifs à des techniciens n'ayant occupé qu'une partie du double champ d'observation eut été prendre le risque d'obtenir des données présentant un caractère fortement lacunaire, avec toutes les conséquences qu'un tel risque n'aurait pas manqué d'entraîner, *a posteriori*, au niveau de la présentation et de l'analyse des résultats.

C'est ce qui explique que dans la présentation globale des échantillons, et concernant ces zones spécifiques, nous observerons que **chaque poste échantillonné renvoie à au moins deux comptes rendus.**

Notons enfin que les entretiens organisés avec les représentants des différentes organisations syndicales ont été intégrés aux entretiens aléatoires, à la fin de la présentation des comptes rendus. Ils correspondent aux comptes rendus n°7 et n°9. Ce dernier (n°9) a été reproduit pratiquement dans sa totalité, comte tenu du niveau de représentativité de l'interlocuteur (un représentant de la section syndicale de l'ensemble des techniciens de production).

Pour rendre plus commodes l'exploitation et la présentation des comptes rendus, certains entretiens ont été regroupés de façon à éviter les nombreuses redondances qui sont apparues au cours des interviewes. De cette façon, il nous a été possible non seulement d'en faciliter les lectures, mais également d'en faire ressortir les données les plus importantes et les caractéristiques visées tout en ayant évité de les « noyer » par d'inutiles répétitions dans les comptes rendus d'entretiens.

3. Remarque préliminaire.

Les comptes rendus des entretiens correspondent à plusieurs entretiens parfois. Nous avons tenté d'en faciliter la lecture et le traitement en introduisant des titres aux paragraphes correspondant à des contenus qui renvoient à certains thèmes précis identifiés dans notre méthodologie. Ces titres ne correspondent pas à un choix méthodologique dans la mesure où les interviewes n'obéissent pas toutes au même guide d'entretien, de même qu'elles furent,

chacune, menées en tenant fortement compte du contexte environnant. Les titres et les sous-titres ont donc été rajoutés uniquement en raison de leur caractère indicatif et pour servir de points de repère.

4. Espaces d'échantillonnage.

1. Techniciens de production (18).

1.1. techniciens de test (15).

1.1.1. Sections de la zone « à technologie limitée » (8) :

a. Radio (4) :

a1 : 1 station de test de système.....*CR n° 2 ; 4.*
a2 : 1 test thermique..... *CR n° 3 ; 6.*
a3 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 1 ; 4.*
a4 : 1 test fonctionnel..... *CR n° 3 ; 5.*

b. Video Mux (4) :

b1 : 1 station de test de système.....*CR n° 1 ; 4.*
b2 : 1 test thermique.....*CR n° 1 ; 6.*
b3 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 1 ; 4.*
b4 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 2 ; 5.*

1.1.2. Sections de la zone « à technologie en développement » (7) :

a. Système *OC* (2) :

a1 : 1 station de test des *OC 48*.....*CR n° 1.*
a2 : 1 station de test des *OC 192*.....*CR n° 1.*

b. *Mappers* (2) :

b1 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 3.*
b2 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 5.*

c. *Cornerstone* (3) :

c1 : 1 station de test de système.....*CR n° 2.*
c2 : 1 test fonctionnel.....*CR n° 6.*
c3 : 1 test fonctionnel..... *CR n° 6.*

1.2. techniciens de maintenance (3) :

1.2.1. Logistique de soutien et stations de test.....CR nº 8.
1.2.2. Équipements d'assemblage et machines à insertion.....*CR nº 9.*
1.2.3. Équipements de tests automatiques (in-circuit).....*CR nº 10.*

2. Techniciens (« technologie ») « de bureau » (4) :

2.1. Section de programmation.....*CR nº 8.*
2.2. Analyses et statistiques.....*CR nº 7.*
2.3. Développement des produits (2) :
2.3.1. Développement nouveaux produits.....*CR nº 7.*
2.3.2. Amélioration des produits en ligne.....*CR nº 7.*

3. Zones spécialisées (4) :

3.1. Investigation (2):

3.1.1. : Support de systèmes (problèmes de système).....*CR nº 11.*
3.1.2. : Support d'unités (problèmes d'unités ou de CCI).....*CR nº 11.*

3.2. Recherche et développement.....*CR nº 4.*
3.3. Installation des nouveaux équipements.....*CR nº 1 ; 2.*

4. Échantillons aléatoires (7) :

4.1. Cadres et autres (4) : entretiens informels et observation participante.

4.1.1. cadres de section (1)
4.1.2. maintenance et aménagement de l'espace (1)
4.1.3. C.S.S.T. (1)
4.1.4. équipe de Direction (1)

4.2. organisation collectives (3 représentants) :

4.2.1. syndicat des techniciens de production.....*CR nº 9.*

4.2.2. syndicat des employés de production : 1 ;

4.2.3. syndicat des techniciens d'ingénierie.....*CR nº 7.*

5. Comptes rendus d'entretiens.

Remarque.

Avant la présentation de chaque rapport d'entretien, nous avons repris la partie de la grille d'échantillonnage dans laquelle figurent les postes ciblés. Ces derniers peuvent être ainsi clairement identifiés. Dans cette grille sont soulignés uniquement les postes échantillonnés correspondants aux entretiens présentés dans le rapport qui suit immédiatement. C'est ainsi, pour prendre un exemple, que dans le compte rendu n° 2 ne sont soulignés que les postes échantillonnés, c'est-à-dire les postes *a1*, *b4* et *c1*.

5.1. Compte rendu nº 1.

Échantillon.

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :

a. Radio (4) :

a3 : 1 test fonctionnel ;

b. *Video Mux* (4) :

b1 : 1 station de test de système

b2 : 1 test thermique ;

b3 : 1 test fonctionnel ;

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :

a. Système *OC* (2) :

a1 : 1 station de test des *OC 48* ;

a2 : 1 station de test des *OC 192*.

Correspondant à :

2 entretiens avec :

- P. L., technicien dans la partie *Fiber World*, *OC 192* ;

- C. M., technicien dans la partie *Fiber World*, *OC 48*.

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

P. L. (1.1.1. b1 ; b2 et 1.1.2. a2) :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 7 ans ;
- Technologie « en développement » : 1_ an.
- Poste actuel : depuis 6 mois.

C. M. (1.1.1. a3 ; b3 et 1.1.2. a1) :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 4 ans ;
- Technologie « en développement » : un an ;
- Poste actuel : depuis un an.

Remarque.

Les réponses des deux personnes interviewées étant en beaucoup de points redondantes, nous avons regroupé pour des raisons de commodité certaines d'entre elles pour éviter les répétitions dans le rapport d'entrevue.

Rapport d'entretien.

1. Formation.

P. L. :
J'ai un D.E.C. en électronique, avant d'entrer chez *Xtel* j'ai travaillé pendant un an dans une entreprise de fabrication de boîtiers de son. Ici j'ai participé à tous les cours donnés par la Compagnie.

C. M. :
Après mon D.E.C., j'ai travaillé pendant 2 ans dans plusieurs compagnies avant d'arriver ici. J'ai bien aimé les cours qu'on nous a donnés ici. C'est pas très poussé mais assez pour connaître leur façon de voir dans la Compagnie.

2. Poste de travail.

Fonction liée aux « tests des shelves[2] » : position située après le test fonctionnel et avant le test thermique (test des cartes en étagère), également appelé test de système.

P. L. :
J'occupe ce poste depuis 6 mois, on est deux techniciens sur la station de test.

(C. M. est en poste depuis un an).

(Les deux postes présentent de nombreuses similitudes, sur les plans technique, professionnel et ergonomique).

P. L. :
La recherche des troubles est assez difficile, mais avec le RAS-monitor (*Register Access Select*) le test va directement dans les *boards* (CCI), c'est qui donne le diagnostic, je n'ai pas grand chose à faire.

---

[2] Étagères sur lesquelles sont montés des CCI assemblées pour former des unités de transmission dotées de diverses fonctions de transport de signaux.

C. M. :
C'est vrai que ce qu'on fait comme *job* c'est « plate » mais j'aime bien ça. Je préfère le *system test* aux tests fonctionnels des *boards* ou au « *go-no go* ». Mais ici on a la paix. T'as aucune responsabilité, quand tu finis ton *shift*, t'es libre comme l'air, mais c'est « plate » quand même quand tu ne fais que du test fonctionnel.

2. Expérience de travail.

P. L. :
Je suis depuis 9 ans dans l'entreprise, j'ai fait 4 ans dans le *Video Mux*, 3 ans dans les *4K*[3], aux tests thermiques et aux tests de système, et 2 ans dans plusieurs sections de *Fiber World*.

C. M. :
J'ai 5 ans d'ancienneté dans la Compagnie, avec 4 ans passés dans la *Radio* et le *Video Mux*, 2 années dans chaque section.

3. Qualification professionnelle.

P. L. :
Avant, dans la *Radio* ou le *Video Mux*, on faisait plus de « *débogage* », on connaissait mieux les *boards*, c'était de l'électronique. À la fin de ta journée de travail tu étais content de toi même si le matériel était vieux et moins performant que celui qu'on a maintenant. Le *boss* ne pouvait pas nous dire quoi faire, il attendait qu'on règle les troubles pour *shipper* son produit c'est tout.

C. M. :
Je faisais des tests assez complexes avant dans le *Mux*, il y avait pas mal d'ajustements à faire avant d'être sûr que le *board* était bon pour le système ou le *burn-in*. Dans la *Radio* c'était pareil, même si parfois la mécanique des *boards* était volumineuse, techniquement c'était très intéressant.
La seule chose qui me faisait peur des fois à la *Radio*, c'est les micro–ondes, il y a eu d'abord un gars qui est mort de cancer de l'abdomen. À la CSST ils ont dit qu'il n'y avait aucun rapport mais nous on savait que le *buzzer* qui servait à détecter la surcharge en micro–ondes était

---

[3] CCI produites en très grandes quantités et utilisées après assemblage manuel en tant que composants dans plusieurs groupes de produits faisant fonction de réseaux de transmission.

toujours arrêté par les gars à cause du bruit qu'il faisait ou parce qu'il était déréglé des fois et il partait pour un rien.

P. L. :
Maintenant je suis devenu comme tout le monde ici, un *peseux de boutons*, c'est moins valorisant, c'est du « *go-no go* », tout le temps. T'as largement le temps de penser à autre chose dans ta journée.
Au début j'ai appris beaucoup mais après c'est devenu routinier. Techniquement je n'ai pas appris grand chose.

C. M. :
La seule valorisation personnelle pour moi est que je cherche à produire au maximum. C'est une *job* de production que tu fais ici. Avec un peu de formation, un employé de production peut faire ce qu'on fait nous autres sans problème.

P. L. :
J'aimerais devenir technicien « de bureau », c'est beaucoup plus intéressant. Pour moi ce genre de poste correspond plus au travail d'un technicien.

Mais même si le travail des techniciens est routinier, c'est un personnel technique qui est toujours disponible. S'il n'est pas utilisé suffisamment c'est parce que la Compagnie recrute trop d'ingénieurs qui font souvent le travail des techniciens.

4. Répartition des postes et formation.

P. L. :
La Compagnie devrait former ses techniciens sur les produits qu'ils fabriquent. Présentement tout le monde est déprimé, dans la section c'est pire. Même avec le salaire que j'ai, je me sens quand même dévalorisé.

C. M. :
Pour les postes intéressants, c'est toujours ceux qui ont des *relations* qui sont favorisés.
C'est par le bouche à oreille qui fonctionne. Le plus souvent, la personne choisie est affecté sur le nouveau poste pendant un certain temps sous prétexte que le travail à faire est urgent, mais au bout de quelques temps, une fois qu'elle a acquis l'expérience nécessaire, c'est là que l'annonce est affichée. Mais c'est déjà trop tard, puisque le seule personne qui possède l'expérience exigée est celle qui a été désignée au départ.

P. L. :
Moi, personnellement, j'ai déjà « appliqué » sur un poste intéressant, c'est le même processus qui a joué. Je pense que les techniciens devraient être évalués sur leurs compétences et que cette évaluation doit être faite officiellement dans la Compagnie pour éviter ce genre de favoritisme.

5. Relations avec le supérieur hiérarchique.

P. L. :
Les patrons de premier niveau n'ont pas le temps de communiquer avec nous. Le reste des informations qu'on reçoit, c'est une communication à sens unique, ils nous disent ce qui les arrange. Maintenant, le patron de la section compte les *boards* à la fin de la semaine, si c'est bon ça va sinon il nous demande si on veut faire de l'*overtime* pour compléter sa commande. C'est à ça qu'il sert le *boss* dans la section.
Moi, même quand je fais beaucoup de production, parce que ça me permet de passer la journée plus vite, le *boss* il le voit pas.

C. M. :
Moi je n'ai aucune relation avec le *boss*. Je fais ma *job*, je finis mon *shift* et après je m'en vais chez–nous. Je le vois seulement quand j'ai une demande spéciale, une absence ou quelque chose comme ça, c'est tout.
Le problème dans cette section c'est que les machines et les tests sont devenus tellement automatiques que chacun fait sa *job* sans avoir besoin de personne. T'es seul à travailler devant ton *testset* toute la journée.
Moi si on m'avait dit ce que j'allais faire ici comme *job* j'aurais choisi autre chose c'est sûr.

6. Les changements technologiques.

P. L. :
Je n'ai aucun espoir de changement ici. En réalité moins la Compagnie donne de travail à faire sur un produit, plus il a de qualité, parce qu'il est plus automatisé. Moins il y a d'étapes dans la fabrication d'un produit, plus il est rentable. <u>La rentabilité va tuer le métier de technicien dans la Compagnie.</u>

C. M. :
Le personnel d'ingénierie est trop nombreux pour que les techniciens puissent jouer le rôle qui est le leur. Qu'ils forment donc les techniciens sur les produits mêmes qu'ils testent.

P. L. :
En fait avec l'amélioration technologique constante, la productivité augmente. Plus le technicien est spécialisé, plus il constitue un « capital » pour son patron, ça c'est un moyen de pression pour le techniciens.

C. M. :
Avec les « cellules de travail[4] », le technicien ne peut plus utiliser son contrôle sur la production, surtout avec le nouveau système informatique qui a été mis en place, le patron peut savoir exactement qui a produit quoi et en quelle quantité. Il sait qui est lent, qui est rapide, etc. Avec ça le principal moyen de pression du technicien a été supprimé.

7. Syndicat et « culture » d'entreprise.

C. M. :
j'ai jamais eu affaire avec le syndicat. Même pour les griefs, ils ne servent pas à grand chose. Un vrai syndicat ce serait un syndicat pour nous autres techniciens seulement. Comme c'est maintenant, c'est les autres employés de la production qui décident pour nous avec la majorité des voix qu'ils ont à chaque assemblée. C'est pour ça que je n'y vais plus, à ces *meetings*.

P. L. :
la seule fois où j'ai appelé les gars de l'*Union* c'était pour un grief contre un jeune technicien qui a été placé avant moi sur un poste que je voulais, il était moins *senior* que moi. Avec toutes ces histoires de numéros d'analyse, j'ai pas gagné mais je sais que c'est parce que le boss de la section voulait que ce soit lui qui prenne le poste.

P. L. :

---

[4] Une nouvelle organisation du travail à travers laquelle la Direction tente de regrouper les employés et les techniciens de production par fonction et par phase de processus de fabrication. Les employés se trouvent ainsi répartis dans plusieurs espaces cloisonnés : c'est sur la base de la répartition des équipements lourds et des équipements de test dans ces espaces que les différents groupes de personnel sont affectés, sans égard aux conséquences qu'un tel cloisonnement n'allait pas tarder à produire sur le plan de la communication entre les postes des phases du processus de fabrication. Cette organisation posa de nombreux problèmes et fut abandonnée au bout de quelques temps.

C'est de belles phrases la « culture ». C'est sûr, il y a un « esprit *Xtel* » : tu es un numéro ici. Même si on nous traite bien et qu'on nous donne un bon salaire on reste des numéros de matricule. J'attends rien de la Compagnie. La paie c'est tout.

C. M. :
La Compagnie suit le vent qui souffle dans toutes les autres compagnies, c'est une mode tout ça quand ils nous parlent de l'esprit *Xtel*.
Comme ils ne sont pas d'accord pour le syndicat des techniciens, ils cherchent à nous remplir la tête avec des niaiseries comme ça et nous on se laisse faire. C'est pour ça qu'on est considéré comme moins que des opérateurs.

P. L. :
On parle de « companionship » maintenant et tout. C'est de la politique. J'aime pas participer à tout ça. Je trouve ça *bullshiteux*.

8. Autres activités.

P. L. :
J'ai beaucoup d'activités de loisirs. Si mon travail était plus intéressant peut-être que je ferais moins de choses à l'extérieur.
Si j'ai un enfant, je ne lui conseillerais pas de travailler ici. Il deviendrait vite un légume.

C. M. :
Tout le monde ici a autre chose à faire dehors. Si tu demandes aux gars, c'est pas croyable ce qu'ils font à l'extérieur comme activités de sport ou de loisirs.
T'en as qui font du bateau, du bicycle, etc. Et à un bon niveau des fois.

Remarque.

Tout en confirmant sur l'essentiel les points de vue de P. L., C. M., quant à lui, a été moins « tranché » dans ses critiques. En effet, malgré le caractère vindicatif de certaines de ses déclarations, et ce qu'elles peuvent laisser penser, P. L. s'implique en fait beaucoup dans les activités de production de sa section.

Il est reconnu pour ses compétences techniques certes, mais également pour l'attention particulière qu'il porte au volume de production. Plusieurs de ses collègues n'ont pas hésité à

le qualifier de « briseur de rate » à cause de la tendance qu'ils ont cru voir chez lui à dépasser les quotas individuels de production impartis aux techniciens et à inciter, ce faisant, les patrons de premier niveau à exiger le même niveau de production des autres techniciens de la section.

5.2. Compte rendu nº 2.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18).
1.1. techniciens de test (15).
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. Radio (4) :
a1 : 1 station de test de système.

b. *Video Mux* (4) :
b4 : 1 test fonctionnel.

Et

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :
c. *Cornerstone* (3) :
c1 : 1 station de test de système ;

Correspondant à :
Un entretien avec D. P. ;
technicien chargé des tests de système dans la section *Cornerstone*.

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 7 ans ;
- Technologie « en développement » : 1_ an.
- Poste actuel : depuis 1_ an.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique avant d'entrer dans la Compagnie.
J'ai suivi tous les cours que l'entreprise nous a proposés, sur la soudure, les produits de St.-Laurent, etc. Je suis entré directement travailler ici après le collège.
j'ai aussi fait les cours sur les signaux numériques.

2. Le poste de travail.

Je suis sur ce poste de tests de système depuis un an et demi (de janvier 95 à août 96). Avant d'arriver dans le *Fiber World*, j'étais à la *Radio* pendant un an et demi, puis dans la section de *Video Mux*[5] pendant 6 ans.
J'ai occupé dans la *Radio* un poste dans le *IF*, puis dans le *DMT 300* des positions de test fonctionnel sur une bonne moitié des stations de la section. J'ai fait les « *62* », les *back planes*, les « *71* » comme tous les nouveaux, j'ai fait aussi le *system test.*

La formation d'un technicien sur ce poste est simple mais exige beaucoup de temps à cause des troubles de toute sorte qui apparaissent ici.
C'est aussi plus intéressant comme position parce que ce n'est pas du « *go-no go* » ici.

3. Qualification et changements technologiques.

Ce poste m'a permis d'avoir une plus grande spécialisation, de nouvelles compétences spéciales en informatique et en opérations logiques. Mais en électronique ce poste n'offre rien de nouveau.
Avant j'étais plus « *challengé* » sur le plan des connaissances techniques. Maintenant j'apprends plus à naviguer sur un moniteur qu'à faire de l'électronique.
C'est ça le test de système à cette heure. Tu vérifie tous les tableaux qui s'affichent sur le moniteur et tu compares aux spécifications techniques que tu as sur le produit.

---

[5] C'est l'importance de cette expérience dans le *Video Mux* qui nous a conduit à considérer cet entretien avec D. P. comme représentatif de cette section.

Ce qui est bien ici c'est que je peux me déplacer librement quand le test est parti, ça dure assez longtemps pour respirer et faire d'autres choses.

C'est un travail moins routinier, je fais à chaque fois des choses différentes. C'est pas comme sur le test fonctionnel où on doit faire la même routine. C'est plus valorisant maintenant pour moi.

Mais je dirais que c'est surtout grâce à l'attitude du *boss* avec nous, il nous laisse plus d'initiative et nous on s'arrange pour livrer au maximum. Pour moi le patron c'est pas mon supérieur, il fait un travail connexe.

Avant, sur le système *DMT 300* (section *Video Mux*) par exemple lorsque le code défectueux était identifié je le renvoyais au technicien de test fonctionnel qui le faisait réparer après avoir isolé le problème.
Maintenant c'est le software qui te montre le trouble exactement où il est. On envoie des informations très détaillées au technicien de test fonctionnel qui va en disposer pour résoudre le problème.
On fait plus de technique informatique que de l'électronique.

Le travail a été simplifié à cause de l'équipement informatique, on a des cartes avec des *V.L.S.I.*[6]. Soit ils fonctionnent, soit ils sont défectueux et dans ce cas on les change parce que c'est impossible à réparer.

Pour moi, la tendance va vers la multiplication du nombre des ingénieurs. Comme ils ne sont pas opérationnels, ils délèguent aux techniciens leur travail. Personnellement j'ai très peu de contacts avec les ingénieurs. Sauf quand ils ont un gros trouble avec les *boards* chez le client. Ils viennent nous voir pour qu'on règle vite le problème.

4. Travail et autonomie des techniciens.

Avant, dans le *Mux*, on pouvait faire ce qu'on voulait avec les *boards*. Le *boss* n'avait pas à intervenir sur le plan technique. C'est le technicien qui décidait. Chacun pouvait décider de sa production personnelle selon les propres troubles qu'il avait ou d'autres raisons. Il faut dire aussi que chaque technicien travaillait seul, il n'avait à rendre de compte qu'à son *boss*.

---

[6] Une « puce » électronique comprenant en une seule pièce des milliers de composants électroniques.

Dans le *Fiber World*, au « burn-in » (test thermique) un technicien qui a décidé de baisser sa production pour une raison quelconque, ses autres collègues seraient obligés de compenser sa baisse de production.
C'est drôle, avant je pensais qu'on allait avoir plus de contrôle dans cette nouvelle section, à cause du matériel et de l'informatique. C'est l'inverse qui arrive.
Tous ces changements finalement, ça n'a rien de bien bon pour nous. La place est *clean* mais on n'a plus de contrôle sur rien, les patrons savent tout ce qu'on fait. Et en plus ce sont des techniciens, des gars comme nous autres qui sont dans les zones spéciales qui montent le système de surveillance, tu sais, le *Big brother*.
Avec ça n'importe quel *boss* peut te dire ce que tu as fais dans ta journée.

5. La relation avec le supérieur hiérarchique.

Lui tout ce qu'il veut c'est sa production pour le client. Le *boss* ne nous demande pas grand chose. De toute façon c'est le *layout* qui a affaire avec lui.
Pour le reste, c'est comme un accord entre nous, lui ce qui l'intéresse c'est la gestion de son produit, nous ce qu'on veut c'est la paix.

Pour résoudre tous ces problèmes de changements de produits et de matériels, on devrait supprimer les patrons de premier niveau et les grades des techniciens.
Les techniciens pourraient changer souvent de poste, ils seraient interchangeables. Ceux qui sont dans des *jobs* routinières pourraient au moins avoir de l'espoir pour changer de position.

On devrait donner une formation sur le produit et le fonctionnement du système dès l'entrée en fonction du techniciens. Comme ça chacun saurait ce qu'il a à faire. Ça, ça devrait être la *job* du *boss*.

6. « Culture » et esprit d'entreprise.

Moi je pense que si la Compagnie fait un effort, elle peut faire impliquer tous les gars de la *Shop* dans sa « culture ».
C'est de valeur, il y a beaucoup de gars qui viennent ici uniquement pour le salaire et qui ne font rien pour la Compagnie. Dans mon équipe on travaille ensemble pour le produit et pour la Compagnie.

Moi j'ai plus le sentiment d'appartenance au *system test* (*sic*) parce qu'on travaille pour le client. On se fait des commentaires dans l'équipe sur tout ce qu'on fait. Pour moi c'est ça qu'il faut avoir comme vision.

7. Le syndicat.

Je n'ai aucune idée sur ce qu'il fait. Je vois les gars de l'*Union* surtout pour avoir des réponses à des questions que je me pose des fois.
En tout cas, pour moi ces gars-là et la Compagnie ont la même idée en tête.

Tant qu'on nous met avec les gars de la production et qu'on n'a pas notre propre syndicat ce sera comme ça. On est la dernière roue de la charrette nous autres techniciens. C'est comme ça que la Compagnie a le contrôle sur nous autres.

8. La question linguistique.

Je ne vois aucun problème avec ça moi. Pas de conflit, pas de trouble. Les documents en français ou en anglais ne me posent aucun problème. Pour moi il n'y a aucune discrimination. Les troubles c'est dans la tête des autres. C'est une Compagnie anglaise et c'est elle qui nous donne la *job*. S'ils veulent, ils peuvent aller aux *States*. Ceux qui ne sont pas contents ils n'ont qu'à changer de *job*.

9. Le plan de carrière.

Moi je n'ai pas de trouble avec ça, je n'ai aucune ambition. Je fais ce qu'on me dit de faire, c'est ma *job* c'est tout. J'ai rien d'autre à faire.

5.3. Compte rendu nº 3.

Échantillon.

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :

a. *Radio* (4) :

a2 : 1 test thermique ;

a4 : 1 test fonctionnel.

Et

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :

b. *Mappers* (2) :

b1 : 1 test fonctionnel ;

Correspondant à :

A. L., technicien dans les *Mappers* en *in-circuit*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 6 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.
- Poste actuel : depuis 1 an.

Remarque.

Entretien difficile, interlocuteur peu loquace, n'a accepté l'interview que difficilement, très détaché de tout ce qui concerne son poste de travail.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait comme tout le monde ici. J'ai fait un D.E.C. en électronique. Puis je suis rentré ici. J'ai pas pu faire autrement que de suivre tous les cours qu'ils nous ont donnés dans la *Shop*. En fait t'apprends pas grand chose de nouveau en électronique. C'est même le contraire, dès que t'arrives ici, tu commences à tout oublier ce que tu as appris à l'école.

2. Poste de travail.

Je teste des parties de cartes *Mappers* en *in-circuit*, comme tu vois c'est « passionnant », tu sais ce que c'est, tu es venu me voir plusieurs fois dans la section, tu expliqueras toi-même la *job* dans ton rapport.

(j'insiste..)

Bon OK. J'ai 21 *pots* (potentiomètres) à ajuster sur chaque carte et je teste en moyenne 25 cartes par jour, j'ai donc 525 ajustements à faire quotidiennement. Je me suis fait une tendinite au pouce à force d'ajuster ces h... de *pots*. Après consultation au centre médical, j'ai été mis sur une position de *troubleshooting* à l'*in-circuit*.

Depuis que j'ai été recruté par la Compagnie, j'ai perdu presque toutes mes connaissances techniques.

Je m'aperçois que plus le temps passe moins j'ai de chances d'évoluer dans la Compagnie.

Avant, lorsque je suis rentré ici je pensais qu'avec un peu d'ancienneté et des efforts j'allais faire mon chemin dans l'entreprise. Au bout de quelques années j'ai compris que les horizons étaient tous bouchés et j'ai alors commencé à devenir blasé à force d'être de plus en plus désabusé.

Là je n'ai même plus la force de commencer des études parce que j'ai vu d'autres techniciens finir leur diplôme d'ingénieur et rester sur le test (cite quelques exemples connus dans l'entreprise) ou terminer un Bac en administration (...) sans que rien ne change pour eux.

3. Qualification et changements technologiques.

J'ai fait 6 ans avant dans le *Mux* et le *IF* (*Radio*). Là au moins c'était de l'électronique. Je pouvais faire ce j'avais appris à l'école, *déboguer* les *boards* ou réparer des systèmes. Tu pouvais suivre ton signal au *scope* et faire appel à toutes tes capacités de technicien.

Depuis que je suis ici dans cette section, je suis devenu un légume. C'est les ingénieurs qui font notre *job* technique et les *testsets* automatiques qui font la production. Nous on compte pour rien dans tout ça, on est là pour entasser les cartes sur les étagères.

On nous considère comme les employés de production parce qu'on ne fait plus une vraie *job* de techniciens.
Pour ça il faut aller à la zone d'investigation ou dans la zone « Recherche et développement » et travailler sur les nouveaux produits.

Honnêtement, la seule chose qui m'intéresse c'est ce que fais à l'extérieur. J'essaie d'organiser ma vie dehors pour faire ce que j'aime. Quand je rentre dans l'usine je fais un gros effort parce que j'ai besoin de mon salaire.

Ça fait longtemps que je ne cherche plus à changer quoi que ce soit ici. Je rentre ici je ferme les yeux et je m'en vais à la fin de mon *shift*. Tu sais c'est un peu ce que font tous les gars ici. Y en a beaucoup qui te l'ont dit ? Dans la section presque tout le monde est comme ça. Ceux qui te racontent autre chose te mentent.

4. Relation avec le supérieur.

Il n'y a rien à dire. Le *boss*, tout ce qu'il veut c'est sa production, point final. Autrement il s'en c... tu les connais les *bosses* de premier niveau, on dirait qu'ils sortent tous du même moule, on dirait que la Compagnie les choisit exprès.
Tout ce qui les intéresse c'est le contrôle des heures d'arrivée, des déplacements et des pauses-café. À part ça si t'as de la chance tu peux tomber sur un bon *boss*. Tu vois, ça dépend juste de ça. Ton travail tout le monde s'en c...

Tu peux rapporter tout ce que je t'ai dit, ça me dérange pas. Ça les fera peut-être réfléchir.

5. le syndicat.

Parle-moi pas d'eux autres. Ils sont de même avec la Compagnie (signe de main dans la main). Je veux pas avoir affaire avec les gars de l'Union parce que j'ai pas confiance. Même si j'ai un grief je préfère aller voir le *boss* et régler ça avec lui. C'est plus vite et plus *clean* qu'avec l'Union.
Les 20 « pièces » qu'on leur donne c'est pour leurs poches. C'est à cause d'eux que la Compagnie refuse un syndicat juste pour les techniciens. S'ils avaient une *job* à faire ce serait celle-là.

6. La question linguistique.

La Compagnie fait ce qu'elle veut ici. C'est tous des Anglais dans la Direction. Je ne sais pas si tu as remarqué mais tous les cadres ici sont anglophones. La Compagnie les change à chaque fois, ils viennent tous d'ailleurs, jamais du Québec. C'est pas normal ça. Ils nous prennent pour ce qu'on est nous, des caves ! on se laisse faire.
T'as même des gars ici qui ne comprennent rien à la documentation technique de leur *job* parce que c'est en anglais, ils disent rien, ils n'osent pas l'ouvrir. On a ce qu'on mérite.

5.4. Compte rendu nº 4.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :
1.1. techniciens de test (15) :
1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :
a. *Radio* (4) :
a1 : 1 station de test de système ;
a3 : 1 test fonctionnel ;
b. *Video Mux* (4) :
b1 : 1 station de test de système
b3 : 1 test fonctionnel ;

Et

3. Zones spécialisées (4) :
3.2. Recherche et développement : 1 poste ;

Correspondant à :

- Un entretien avec S. L., technicien *T3*, sur *Pegasus*, *Fiber World*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 7 ans ;

Zones spécialisées :

- Recherche et développement : 1 an ;

- Poste actuel : depuis 7 mois.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai une formation plutôt diversifiée. J'ai commencé par des études en Sciences Humaines parce que je voulais apprendre l'anthropologie. Puis après le D.E.C. je me suis aperçu que je n'avais pas les moyens de continuer des études universitaires pour une longue période.

Je me suis dirigé alors vers une formation plus technique et j'ai fait une formation en électronique parce qu'on disait à l'époque que c'était l'avenir et qu'on pouvait trouver facilement du travail dans ce domaine.

J'ai eu mon D.E.C. en électronique et je suis rentré ici après une première expérience de travail dans les services de maintenance technique d'un hôpital de Montréal

Dans la Compagnie, j'ai suivi tous les cours offerts par le service de formation. Des cours sur les produits *DMT 300*, *SONET*, etc., en plus de certains cours comme la soudure, le montage en surface, les signaux, etc.

2. Expérience professionnelle et postes de travail.

Je suis rentré ici en octobre 87 (à sep. 96). Je travaille donc depuis 8 ans dans la Compagnie.
J'ai travaillé d'abord dans le *Mux*, pendant 4 ans. 3 ans dans le test fonctionnel et 1 an dans le test de système. J'ai fait quasiment le trou de toutes les stations de travail de la section.
Après j'ai été à la *Radio*, pendant 3 ans, là aussi j'ai fait le test de système pendant un an, après 2 ans de test fonctionnel. J'ai pas tellement aimé cette expérience à cause du *boss*.
Tu peux dire que j'ai fait le tour de toutes les technologies de la Compagnie. Quand t'as fait le *Mux* et la *Radio* t'as tout fait les vieilles technologies.
Puis de 94 à avril 96, j'ai été layout à l'insertion automatique. Pendant presque 2 ans j'ai appris à gérer le soutien logistique. C'était trop de responsabilités pour le salaire qu'ils paient.

Sans compter tous les conflits que tu peux avoir avec les opérateurs de production qui ne veulent obéir qu'au *boss*, parce qu'un technicien *layout*, ils n'aiment pas ça.

T'as les troubles avec les ingénieurs aussi qui font ce qu'ils veulent faire sans me demander mon avis parce qu'ils pensent tout savoir sur les produits, sauf qu'à la fin c'est moi qui me ramasse avec tous leurs troubles.

Franchement, j'ai préféré reprendre la *job* technique parce que j'ai pas aimé du tout cette expérience. C'est toi qui supportes tous les troubles et c'est le *boss* qui ramasse tous les bonus.

Là je suis bien, je travaille sur *Pegasus* depuis 7 mois (depuis avril 96). J'aime mieux ça. C'est autre chose que sur la *Radio* ou le *Mux*. En fait t'es beaucoup plus qu'un technicien ici, tu *manages* ta *job* comme tu veux.

Il y a même des collègues ici avec moi qui veulent demander un autre statut à la Direction parce qu'ils pensent que la *job* que nous faisons n'a plus rien à voir avec la *job* des *testers*.

3. Le poste de travail.

« Mon » produit actuel c'est une carte T–R, elle fait du *transmit-receive*. C'est un produit en transition en ce moment. Je travaille sur ça avec une équipe pour le préparer à une mise en ligne de production.
La *gate* suivante sera d'automatiser sa production de A à Z. C'est en étude, c'est la *gate* nº 3.

Pour le moment, on est à l'étape de l'automatisation du test fonctionnel.
Il y a encore un ajustement manuel à faire, le reste des séquences de test se fait automatiquement.

Comme le produit n'est pas encore prêt, le test se fait en deux parties. Il est composé d'une carte digitale qui doit être testée seule, puis d'une carte analogique qui doit être testée en connexion dans un système avec la première.
La deuxième étape se fait après le *burn-in* (test sous températures variables). Il faut donc s'organiser pour que toutes ces étapes soient synchronisées parce qu'il y a beaucoup de troubles qui nous causent du retard sur la première étape.
Ce qui fait qu'on se retrouve souvent avec une partie du produit en surplus et l'autre partie en manque.

Il faut vraiment être près de ses affaires pour contrôler tout ça. C'est des responsabilités que tout le monde ne peut pas assumer.

Beaucoup de techniciens se plaignent de leur *job* mais nous ici on dit rien parce que personne d'autre ne peut le faire à notre place. C'est peut-être plus valorisant ce qu'on fait. C'est important pour la Compagnie la *job* de développement de ce produit.

Comme je te l'avais montré quand tu étais venu voir sur *ma ligne* de production, ce n'est pas un travail routinier.

4. Transformations technologiques et Qualification professionnelle.

Mon poste actuel n'est pas typique parce qu'il est appelé à se transformer. Avec moi il y a des techniciens *T4* temporaires qui sont là uniquement pour le lancement du nouveau produit. Ils font des modifications présentement pour ça. Après ce travail, ces techniciens « retomberont » T3.

Dès que le produit sera prêt, le test fonctionnel deviendra très automatisé. Les *T3* qui seront là auront un gros problème : ça sera du « *go-no go* », et la rotation tout le temps sur les trois *shifts*.

Pour te dire combien le produit est encore « instable » pour la Compagnie, en quatre semaines on a changé trois fois de patron.

(Suite à une question sur les conséquences probables d'une automatisation poussée du test sur les techniciens qui en auront la charge) :

Après son automatisation, telle qu'on la prépare présentement, je peux te dire que même si le test comme tel sera routinier, les opérateurs ne pourront pas le faire parce qu'il exige un jugement technique quand il y a des faux troubles.

Les techniciens seront indispensables encore là-dessus. L'expérience a déjà été tentée de remplacer les techniciens par des opérateurs de production et le même gros problème s'est posé : on s'est retrouvé avec des tonnes de faux troubles, et en plus des *boards* non *shippés* et qui étaient bons au fonctionnel.

5. Contrôle de la production et relation avec la hiérarchie.

Mon patron s'occupe surtout de la discipline, il prend les présences, les retards, etc., le plus important, le développement et la préparation de la mise en ligne de production, c'est moi et l'équipe qui nous en occupons.

Franchement, ici il y a une chose qui me plaît en tant qu'ancien technicien[7] c'est le pouvoir qu'on peut avoir. Laisse-moi te dire que c'est autre chose ici. Dans mon poste je peux toujours me débrouiller pour obliger mon patron à m'arranger.

Même si tout ce que je teste est directement inscrit sur ordinateur de réseau, je peux toujours avoir d'excellentes raisons pour justifier un arrêt ou un ralentissement de ma production.
La *job* ici est tellement technique que tu ne peux pas toujours prévoir d'avance le temps que tes opérations vont prendre.

Avec ça tu peux pas mal négocier avec le *boss*.
Il sait qu'il ne peut pas toujours te demander des comptes sur ce que tu fais, tu as autre chose de plus important à faire. Et ça il le sait.

6. Le statut des techniciens.

La Compagnie va faire de plus en plus appel à du personnel qualifié, mais pas forcément sur des postes intéressants.
Dans des postes de travail comme le mien, ça demande des qualifications spéciales que beaucoup de techniciens ne possèdent pas, même s'ils ont de l'expérience. La *job* qu'on fait nous autres ce n'est plus une *job* de techniciens. C'est comme si on était des ingénieurs d'usine. Les ingénieurs qui viennent de l'extérieur ne sont pas souvent capables de faire ce qu'on fait.

Il y en a qui disent que la Compagnie va trouver un moyen de nous mettre à part des autres techniciens parce que la *job* n'est pas la même et qu'elle aura un autre numéro d'analyse.

Pour les autres techniciens ce n'est pas la même chose. Leur *job* à eux c'est du test automatique. La routine va devenir plus générale et elle augmente déjà pas mal sur les *testsets* qu'on prépare nous autres pour *Pegasus*. Pour eux le « *go-no go* » se développe de plus en plus. Moi, je trouve que le travail des techniciens a changé, il est passé d'un travail qualitatif à un travail quantitatif. Mais je pense que le technicien sera toujours nécessaire.

---

[7] Noter que le statut de S. L., comme celui des autres collègues des zones spécialisées est encore celui d'un technicien, même si son poste correspond effectivement des changements probables sont annoncés par la Direction de la Compagnie régulièrement.

Le seul problème pour les techniciens, c'est qu'on les met tous dans le même panier. On les traite comme des *gars de Shop*.
On est considérés comme les employés de production, on nous oblige par exemple à signer à l'entrée et à la sortie, on est des *no–brains*.
À l'extérieur de la Compagnie on est capable de s'occuper de pas mal de choses, comme de gérer des achats de maisons, de gérer de l'immobilier parfois pour certains que je connais et de grosses affaires, de payer nos dettes, etc., mais ici on nous prend pour des caves ! On est au bas de l'échelle et on y reste.

En tous cas pour moi être technicien c'est « alimentaire » ! heureusement que ça change dans les zones spécialisées.
Je n'ai pas de fierté spéciale, dehors je dis que je suis technicien mais je ne dis pas toujours chez *Xtel*

Tout ce qui vaut la peine ici, honnêtement, c'est que tu as très peu de responsabilités, et peu de stress. Les *bosses* sont un petit plus payés que nous autres mais j'aimerais pas avoir la pression que leur met la Compagnie sur le dos.

7. La culture d'entreprise.

Tu veux que je sois franc avec toi ? C'est de la poudre aux yeux. Rien d'autre. Moi j'y crois pas à ces affaires-là.

8. La question linguistique.

Ici c'est une Compagnie anglaise, tout le monde le sait. Une fois que tu le sais ça va. Mais si tu t'obstines à exiger d'eux qu'ils soient comme nous autres, là tu sors de la *game*.

Moi je n'ai rien à dire sur tout ce qui est technique. Mais pour le reste par exemple ils peuvent faire quelques efforts quand même pour nous autres.
Les mémos sont par exemple sont toujours en anglais. Même les postes sont souvent affichés en anglais seulement.
Souvent on reçoit des *quick mail* en anglais seulement. Même si ça s'est amélioré beaucoup, il reste encore beaucoup à faire. Quand tu montes aux étages c'est l'anglais qui marche. Dans les bureaux tout est en anglais.

Les meetings aussi sont toujours en anglais dans notre section, même si la majorité des gars sont Canadiens-Français. Le *boss* veut plaire aux autres patrons de la Direction, alors il dit qu'il faut se pratiquer avec l'anglais parce que les clients de la Compagnie parlent tous anglais.

9. Le syndicat.

Les seules fois où j'ai eu affaire avec le syndicat c'était pour des griefs d'ancienneté ou de numéro d'analyse. Pour le reste, je ne sais pas ce qu'ils font les gars.

5.5. Compte rendu nº 5.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :

1.1. techniciens de test (15) :

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :

a. Radio (4) :

a4 : 1 test fonctionnel.

b. Video Mux (4) :

b4 : 1 test fonctionnel.

Et :

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :

b. *Mappers* (2) :

b2 : 1 test fonctionnel.

Correspondant à :

- É. C., technicien sur une station de test fonctionnel dans les *Mappers*.

Indications.

Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » :1_ ans ;
- Poste actuel : depuis 1_ ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. sciences d'abord, puis un autre en électronique, ça m'a permis de trouver du travail rapidement. Après, j'ai suivi ici tous les cours de la Compagnie, sur les produits et les signaux utilisés dans les réseaux de télécom.

Par rapport à ce qu'on apprend à l'école, notre formation est vraiment faible dans la Compagnie, en télécom et en électronique en général.

2. Poste et expérience de travail.

J'ai été 3 ans dans la *Radio*, 2 ans dans le *Video Mux*. Je suis depuis un an et demi sur les *Mappers*.

On fait les tests d'une carte (CCI) commune (*Mapper*) qui va dans les systèmes *OC 12* et *OC 48*. C'est une carte de base pour ces systèmes-là et donc on en produit en très grande quantité. Après la fabrication et l'assemblage de la carte on fait une batterie de tests pour la vérifier et la rendre fonctionnelle dans son système.

Au test fonctionnel, on doit ajuster des potentiomètres, il y en a 21, avant de l'envoyer au système.
C'est le même *process* pour la production que dans les autres sections, sauf que dans les *Mappers* on a 3 cartes seulement à tester et qui se ressemblent.

3. Transformations technologiques et qualifications.

Pour moins il n'y a pas de grands changements dans le travail des techniciens. La structure du test et de la fonction reste la même au fond.

C'est vrai que maintenant on a des écrans partout, c'est plus beau, c'est l'ordinateur qui mène le test.

Avant je faisais beaucoup d'électronique comme dans le *IF* ou dans le *DMT 300*[8], alors que maintenant on travaille plus sur des séquences informatiques. Même si on traite toujours les mêmes signaux de télécom.

Ce qui est nouveau maintenant c'est que les tests que fait l'ordinateur, on comprend pas pourquoi il les fait.

Et comme en plus on n'a pas la documentation nécessaire parce que l'ingénieur ne veut pas nous la remettre, on est incapable d'expliquer ce qu'on fait parfois.
Si l'ingénieur mettait dans l'ordinateur les explications qui correspondent ce serait plus intéressant.
On dirait qu'il a peur qu'on n'ait plus besoin de sa présence dans le département si on a toute la documentation qu'il faut.

Au fond c'est toujours le même principe, c'est plus sophistiqué et plus routinier, c'est tout.

De plus en plus on fait du « *go-no go* ». On verra bientôt sur les *Mappers* qu'il n'y aura plus d'ajustements de *pots* à faire.
Le travail des techniciens dépend de plus en plus du *yield*, de leur rendement dans la production des cartes. Il font de moins en moins d'électronique. Ils manipulent les cartes avec des appareils informatiques. C'est moins valorisant c'est sûr. Même si la station de test est plus compacte, plus sophistiquée.

On ne fait plus d'investigation technique comme on dit. Pour moi, il n'y a que dans l'investigation qu'on peut vraiment « déboguer » et faire la job de technicien.

La compétence du technicien baisse de plus en plus parce qu'il fait moins d'électronique, et pourtant c'est sa formation de base. Beaucoup de gars ici ont choisi ce métier pour faire de l'électronique et ils se retrouvent à en faire de moins en moins.

Bientôt le nombre de techniciens va baisser parce que les ajustements vont disparaître dans les *boards*.

Avant, dans la *Radio* par exemple, il fallait être plus fort techniquement. Moi je passais mes journées à rechercher des troubles, à suivre des signaux au *scope*[9]. Depuis que je suis dans cette

---

[8] Départements des sections *Radio* et *Video Mux*.
[9] Oscilloscope, appareil permettant de visualiser les signaux électroniques de façon à en identifier toutes les caractéristiques techniques. C'est un outil de base pour les techniciens et les ingénieurs.

section, j'ai presque oublié comment on utilise un *scope*. Personne n'a plus besoin de s'en servir.

Comme les circuits deviennent de plus en plus intégrés, on a souvent affaire maintenant à des « boîtes noires » où on doit changer des *chips* plutôt que de *déboguer* vraiment. Au fond l'électronique disparaît dans la production.

Avant on avait des cartes avec des problèmes qui rendaient le travail intéressant. Pour moi, être technicien c'est résoudre des problèmes d'électronique. Maintenant ça devient plus routinier, c'est beaucoup moins valorisant de voir défiler des cartes sans problème à résoudre. En fait on s'en va de plus en plus vers des tests *in-circuit.*

Il faut qu'on nous donne de nouvelles formations sur les systèmes qu'on fabrique. Le technicien pourra aller d'un poste à l'autre sans problème. C'est ça peut-être qui nous permettra d'éviter la routine dans la *job*.

4. Le rôle du technicien dans l'entreprise.

Personnellement je souhaiterais m'orienter vers l'apprentissage des réseaux informatiques parce que bientôt on n'aura plus que des *chips* à tester et **notre formation en électronique disparaîtra progressivement.** À mon avis, il faut préparer les techniciens à ces changements.
Leurs postes seront de plus en plus identiques et pour différencier les techniciens des opérateurs de production par exemple, il faut leur donner une nouvelle formation pour les adapter.

Aujourd'hui, **la différence entre les techniciens et les autres opérateurs de production c'est que le technicien est polyvalent.** Il connaît bien le *hardware* des *shelves*, le *software* des produits, l'ingénieur connaît moins le produit que lui, même si sa formation théorique est plus grande.

Cette polyvalence n'est pas exploitée par la Compagnie. Il faudrait donner plus de responsabilité au technicien.
Il pourrait régler certains problèmes techniques ou d'organisation. Il pourrait collaborer beaucoup plus avec l'ingénieur, ce serait un changement important.

Le problème dans cette Compagnie c'est que le travail est trop découpé, et personne ne veut marcher sur les responsabilités d'un autre. Chacun s'occupe de ses affaires.

5. Encadrements technique et hiérarchique.

Le supérieur de premier niveau ne gère plus la production quotidienne. C'est le *layout* (chef d'équipe) qui s'en occupe dans la section. On le voit quand on a un problème de paie ou de conflit interne, par exemple. Avant il s'occupait, en plus, des problèmes techniques alors que maintenant on s'adresse directement à l'ingénieur.

Là c'est un vrai problème : l'ingénieur n'a pas le temps de nous donner le support nécessaire et en plus il ne maîtrise pas assez le produit. C'est pour ça que c'est important d'avoir un bon *layout*.
Avant, dans le *IF* par exemple ou le *Video Mux*, c'était son rôle. Même ici c'était comme ça il y a quelque temps encore. Puis il a changé pour ne plus s'occuper que du support matériel. Il nous apporte les outils et les appareils dont on a besoin. Maintenant il revient à son rôle premier.

6. Tâches quotidiennes et répartition du travail.

Nous, comme on collabore beaucoup entre nous, on règle les problèmes très vite. On est autonome mais on a quand même besoin d'une personne ressource pour nous soutenir.

Les tâches de gestion de la production quotidienne du patron pourraient être réparties entre les techniciens. De toutes façons on s'ajuste tous les jours à ces demandes de gestion.

Le *boss* s'est trop éloigné des techniciens actuellement. Il doit être plus proche du *floor*.

On a beaucoup perdu de notre contrôle dans la production parce que notre *yield* individuel est plus exposé, il plus visible avec le réseau. Mais d'un autre côté, cette situation réveillera certains techniciens qui traînent habituellement au lieu de travailler.

7. Syndicat et représentation collective.

Hésitations...Tout ce que je sais du syndicat c'est qu'on paie 20 « pièces » par mois. Il joue plutôt le rôle d'une bonne mère. Moi je vois les gars du syndicat quand j'ai un grief, c'est rare.

Il devrait y avoir un syndicat propre aux techniciens. Actuellement on a peu de poids. Notre potentiel, notre communauté en tant que techniciens n'est pas reconnue. Le syndicat devrait s'occuper davantage du rôle et de la fonction des techniciens dans l'usine. Au lieu de ça il perd son temps à « niaiser » avec la Compagnie pour négocier des points de retraites pour les vieux de la production.

8. La « culture » d'entreprise et « l'esprit Xtel ».

Dans la Compagnie, ils jouent avec les valeurs humaines quand ils nous parlent de culture ou d'esprit de la Compagnie. C'est un peu comme les *preachers*.
Pour créer un sentiment d'appartenance, on nous donne un endroit propre pour travailler, une belle cafétéria, un centre sportif.
On a une bonne qualité de vie dans la Compagnie, c'est ça qu'ils veulent nous faire comprendre. Si on une qualité de vie agréable on est plus fier de travailler ici. Même pour les clients qui visitent l'usine c'est plus vendeur.

9. La question linguistique.

L'affichage ici pose parfois des problèmes parce qu'il ne respecte pas la loi. L'anglais est présent partout, la plupart des informations techniques sont en anglais. Comme c'est une Compagnie internationale je le comprends.
Mais ce qui est le plus choquant c'est la mentalité de la Direction. Lors du référendum par exemple quand elle a envoyé un message aux employés pour leur dire qu'ils pourraient changer d'endroit pour l'usine.

Au travail par exemple la qualité du français laisse à désirer.
J'ai su aussi par exemple que certains techniciens n'ont pas été embauchés à cause de l'anglais.

5.6. Compte rendu nº 6.

Échantillon.

1. Techniciens de production (18) :

1.1. techniciens de test (15) :

1.1.1. Zone « à technologie limitée » (8) :

a. *Radio* (4) :

a2 : 1 test thermique ;

b. *Video Mux* (4) :

b2 : 1 test thermique ;

et :

1.1.2. Zone « à technologie en développement » (7) :

c. *Cornerstone* (3) :

c2 : 1 test fonctionnel ;

c3 : 1 test fonctionnel.

Correspondant à :

- 2 entretiens avec M. B. et M. T., 2 techniciens de test dans le *Fiber World*, dans la section *Cornerstone*.

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

M. B. :

- Technologie « limitée » : 6 ans ;
- Technologie « en développement » : un an ;

- Poste actuel : depuis un an.

M. T. :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans ;
- Poste actuel : depuis un an.

Remarques.

Les deux postes occupés par les deux techniciens interviewées correspondent à un même échantillonnage, c'est-à-dire 2 stations de tests fonctionnels. Le nombre de techniciens représenté étant élevé dans cette zone d'échantillonnage, nous avions prévu deux entretiens. Les redondances apparues au cours de ces deux interviewes nous ont conduit à contracter en un même rapport le compte rendu de ces échantillons.

Les similitudes entre les deux positions échantillonnée sont telles qu'il nous paru lourd et inutile d'identifier à chaque fois les interventions de chacune des personnes interviewées. Aussi bien les réponses obtenues ont-elles été regroupées pour plus de commodité et de concision.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

M. B. :
J'ai fait mes études d'électronique tout seul, en cours du soir. J'ai complété l'équivalent d'un D.E.C. puis je suis rentré dans plusieurs compagnies avant d'arriver ici.
Ici, j'ai suivi toutes les formations qui se donnent dans l'usine. C'est toujours mieux que de rester sur sa position, ça change un peu de la routine.

M. T. :
j'ai suivi des cours du soir pour compléter un D.E.C. en électronique. Après plusieurs expériences dans des petites compagnies, je suis entré chez *Xtel* d'abord à Laurentien, puis ici à St.-Laurent.

2. Le travail au quotidien.

M. T. :
Je suis dans le *Fiber World* depuis 2 ans et un an sur *Cornerstone*. Avant j'ai fait 3 ans dans la *Radio* et 2 ans dans le *Mux* sur *FMT 150*.

M. B. :
C'est juste après un an passé au *Video Codec* que je suis venu ici, directement sur *Cornerstone*. Dans le *Fiber World*, c'est le seul produit que je maîtrise, mais il est tellement facile le test que c'est pas un produit vraiment comme les autres, à la *Radio* ou au Mux par exemple où c'était plus complexe comme signal. La *Radio*, j'y ai passé 5 ans de suite. Ça a été une bonne expérience pour moi.

M. T. :
Dans la section, les tests fonctionnels sont tellement automatisés que tout ce t'as à faire c'est suivre le déroulement des phases.

M. B. :

On fait surtout du volume dans la section. C'est une carte qui est utilisée en grande quantité dans d'autres produits. On en fait beaucoup. Il y a pas mal de temps supplémentaire pour ceux qui en veulent.

M. T. :
Le test a été simplifié au maximum. En fait certains ingénieurs nous ont même proposé de faire faire les tests par des opérateurs de production. Il suffit de préparer la station, mais il faut vraiment simplifier le test.

M. B. et M. T. Rejettent tous deux la possibilité pour le technicien de prendre en charge la gestion de plusieurs stations de test auxquelles seraient affectés des opérateurs de production. M.B. précise au sujet des opérateurs affectés aux stations « simplifiées » : « tout ce qu'ils font c'est du *go no go,* ils ne comprennent rien au contenu technique des tests et quand ils ont des troubles ils sont incapables de les résoudre », puis, « le technicien ne peut pas être obligé de passer toute la journée à régler des troubles ».

3. Relations techniciens–ingénieurs.

M. T. et M. B. Soulignent qu'il arrive très souvent que pour combler certains postes de travail qui pourraient être occupés par des techniciens l'entreprise fasse appel à des ingénieurs en raison des procédures et des règles imposées par la convention collective.

M. B. :
La plupart du temps, les gars ici savent exactement comment le produit peut être amélioré techniquement mais ils ne le disent pas aux ingénieurs, des fois l'ingénieur nous arrive avec une modification nouvelle sur le produit alors que les techniciens ont des modifications plus simples et plus rapides. Ce qui arrive c'est que c'est l'ingénieur qui prend le bénéfice des améliorations techniques. C'est pour ça que les techniciens ne proposent plus de modifications pour les produits.

M. T. :
Pour les *testsets* de *Cornerstone*, même les modifications sur la station sont faites par les ingénieurs de « technologie » sans nous demander notre avis. On est pourtant bien placés pour connaître les troubles de test.

4. La fonction des techniciens : transformations techniques et rôle professionnel.

M. T. :
Les produits ont changé, mais le travail du technicien lui n'a pas changé, il examine toujours des formes d'onde, son rôle est toujours de *déboguer* des unités.

M. B. :
C'est vrai que le produit a tellement évolué que le technicien est plus souvent amené à changer des *chips* (puces ou microprocesseurs) qu'à s'intéresser vraiment à suivre des signaux à la trace pour trouver l'origine d'un trouble.

M. T. :
Il y a de plus en plus de tests de système et de moins en moins de tests d'unités, c'est ça qui fait changer le travail du technicien.
Les tests *in-circuit* remplacent progressivement les tests à ajustements multiples.
L'intervention du technicien est donc de plus en plus simplifiée.

M. B. :
Pour des produits à gros volume de production, comme *Cornerstone* ou *Aladin*, qui sont moins complexes à tester on fait de plus en plus du « *go-no go* » : on *junk* l'unité au lieu de remplacer le composant défectueux pour des raisons de coût de main-d'oeuvre et de logistique.

M. T. :
Ça coûte plus cher de réparer le *board* que de le jeter.
Pour des produits plus complexes comme l'*OC 192* ou *Pegasus*, c'est différent mais les postes sont plus réduits.

M. B. :
Ça prend aussi des techniciens pour faire du volume, c'est normal, des *jobs* intéressantes, il n'y en a pas pour tous les gars.

M. T. :
Il faudrait que les grades des techniciens soient supprimés pour les placer tous à égalité. Ce sera à l'ancienneté que les postes seront distribués, c'est ça qui serait le mieux.

5. Évolution de carrière.

M. B. et M. T. Remarquent tous deux que la seule possibilité de s'établir un plan de carrière pour un technicien est de suivre des cours afin d'acquérir une formation qui lui permette l'évolution professionnelle qu'il souhaite.
Il y a bien les possibilités offertes par les postes de techniciens de « technologie » (ou « de bureau »), mais le risque est trop grand de tomber dans une situation précaire à cause de la perte d'ancienneté entraînée par le changement de groupe professionnel et donc de protection syndicale.

6. Relations avec le supérieur hiérarchique.

M. B. :
Les patrons de premier niveau sont plus là pour maintenir la discipline, le respect des horaires, etc. que pour s'occuper du travail des techniciens dans les sections.

M. B. et M. T. :
Les relations avec la hiérarchie proche sont plus souples par exemple dans les sections de *Fiber World*, les règlements sont observés moins strictement, les patrons sont moins sévères et donnent plus de marge de manoeuvre aux techniciens.

M. T. :
Dans le *shift* de soir, par exemple, c'est presque de la discipline militaire avec certains *bosses*.

M. B. :
Il faut dire aussi que les patrons de premier niveau gèrent des *boards* plus que des gars. Ils sont tout le temps en meeting et n'ont pas le temps de s'occuper de leurs gars.

M. B. et M. T. :
Les techniciens sont laissés à eux-mêmes, ils ne sont pas informés de l'état de la production et de la situation de leur département. Ils ne participent pas à l'organisation du travail dans la section.

7. Le syndicat.

M. B. :
Depuis qu'ils ont éliminé les Ressources Humaines dans l'usine (par leur transfert en Ontario) c'est au syndicat que les gens s'adressent pour obtenir des informations de base concernant les

congés de maladie, les remboursements de frais de scolarité, les couvertures sociales, etc. C'est à ça qu'il sert le syndicat à cette heure.

M. T. :
Le syndicat ne nous sert pas beaucoup parce qu'on n'a pas la possibilité de décider. C'est les gars de la production qui décident pour nous autres, c'est les plus nombreux à voter. Ce qu'il nous faut c'est un syndicat juste pour les techniciens.

8. Mobilité interne et transfert des techniciens entre les sections.

M. B. et M. T. :
C'est vraiment bizarre ce qui se passe présentement, t'as des techniciens de grade *T3* du *Fiber World* qui sont sur des positions « faciles » mais où le travail se fait sur les *shifts* (les quarts) à cause du volume de production. Et à la *Radio*, où c'est un vieux produit qui demande une habileté technique plus grande et une bonne connaissance de l'équipement de test (fonctionnement par intermittence, plusieurs *resets* par jour, ajustement, etc.) ce sont des techniciens *T1* ou *T2* qui y sont affectés. En général il y a un technicien par station de test et ils peuvent choisir leur quart de travail. Ça c'est pas très juste. Mais c'est les patrons qui choisissent pour nous.

9. Réactions face à l'apparition de la nouvelle section dite « zone d'investigation ».

M. B. :
Des techniciens de grade *T3* sont transférés dans la *zone d'investigation* pour identifier des troubles répétitifs qui sont sortis dans les tests ou même après la livraison des produits au client. Ces techniciens sont nommés de façon temporaire, après que le patron de section les ait proposés, à partir de l'ancienneté ou à cause de leur expérience et le type de trouble.

(M.B. pense que c'est là un moyen pour la Direction de repérer les techniciens les plus compétents, ce genre de responsabilité relève habituellement soit des techniciens affectés dans la qualité soit de ceux relevant du département de technologie).

M. T. :
Il faut faire des rotations sur toutes les stations de test. Les gars doivent aussi participer au fonctionnement de la section.

10. La question linguistique.

M. B. :
il n'y a pas grand chose à faire avec la Compagnie. Même au syndicat ils se mettent à parler l'anglais comme les *bosses*. Tous les meetings qu'ils nous font les grands patrons les font en anglais.

M. T. :
Il faut reconnaître que pour *ISO 9001*, ils ont fait mieux que pendant les derniers 20 ans. Toutes les documentations techniques ont été traduites en français. Ça les a fait plus fait bouger que la loi 101. Parce que c'est du bénéfice pour eux autres ça. C'est comme ça que le gouvernement devrait faire pour les obliger à travailler en français.

5.7. Compte rendu nº 7.

Échantillon.

2. Techniciens (« technologie ») « de bureau » (4) :

2.1. Section de programmation : 1 ;

2.2. Analyses et statistiques : 1 ;

2.3. Développement des produits (2) :

2.3.1. Développement nouveaux produits : 1 ;

2.3.2. Amélioration des produits en ligne : 1.

et

4.2. organisation collectives (3 représentants) :

4.2.3. syndicat des techniciens d'ingénierie :1.

Correspondant à :

3 entretiens avec :

- S. T., un technicien d'ingénierie, du département de programmation.(9 ans d'ancienneté.)
- B. P., technicien spécialiste en développement de produits et de soutien technique.
- R. B., technicien représentant le syndicat des techniciens de « technologie » (S.C.A.B.).

Indications.

- Ces entretiens couvrent également de façon indirecte, c'est-à-dire sans recourir à un entretien formel, l'échantillon correspondant au poste des techniciens en *analyses et statistiques* dans la section « technologie » (niveau 2.2.).

- Entretiens formels dans l'usine avec R. B. et S. T. ; durée moyenne: 45 mn.
- Entretiens informels avec B. P. Sur plusieurs rencontres repas à la cafétéria.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

S. T. :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Analyses et statistiques : 2 ans.

- Poste actuel : depuis un ans.

B. P. :

- Développement nouveaux produits : 11 ans.
- Poste actuel : depuis 9 ans.

R. B. :

- Programmation : un an ;
- Amélioration des produits en ligne : 9 ans.
- Poste actuel de représentant des techniciens de « technologie » : depuis 3 ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

Les techniciens de bureau ont pour la plupart soit un D.E.C. en électronique soit un D.E.C. en informatique.

S. T. :
Moi j'ai suivi en plus un cours de base de l'entreprise (E.S.D., Produits *OC 48*, *OC 192*, etc.) parce qu'on m'a demandé de les suivre. Je suis actuellement une formation (bac) de statisticien à l'Université Concordia.
C'est le seul moyen que j'ai ici d'évoluer professionnellement. Dans quelques années je pense qu'il y aura une forte demande de statisticiens.

B. P. et R. B. ont tous deux un D.E.C., le premier en électronique, le second en informatique.

2. Parcours professionnel.

S. T. :
J'ai travaillé dans les départements de *Radio* puis de *Video Mux* pendant 3 ans, un poste de support technique durant 2 ans. Après 6 mois de mise à pied, je suis allé au service de la Qualité (2 ans). J'ai ensuite été pris comme statisticien jusqu'à maintenant.
Je suis le plus *junior* des techniciens de bureau et la seule chose qui peut me protéger c'est ma formation, parce que j'ai perdu l'ancienneté que j'avais en tant que technicien « de production ».

Remarque.
Les parcours de B. P. et de R. B. sont comparables, à ceci près qu'ils sont plus « seniors » que S. T. Avec respectivement, 11 et 13 ans d'ancienneté en tant que techniciens « de bureau ». R. B. a cependant comme formation une formation d'informaticien (D.E.C. en programmation).

3. Le poste de travail:

S. T. :
En tant que techniciens de bureau on subit beaucoup moins de contrôle que les techniciens de production, la pression est moins forte. Le seul problème vient de nos rapports avec les ingénieurs. Surtout si c'est le patron direct.

B. P. :
Les ingénieurs ici nous dévalorisent systématiquement et ils nous considèrent en général comme des incompétents. Même si on a plusieurs années de service on se fait souvent remettre à sa place par des ingénieurs qui viennent d'entrer dans la Compagnie.
Il faudrait peut-être leur donner une formation dès le départ. Ça les aiderait à mieux nous comprendre.

R. B. :
On a quand même des moyens de pression pour se défendre. Pour la *job* comme telle et pour la flexibilité aussi.
Si ton *boss* par exemple veut t'imposer des horaires standard il y a toujours moyen de réagir, surtout si parfois il te demande de rester plus tard le soir, tu peux alors utiliser cet argument pour négocier.

4. Changements technologiques et Tâches de travail.

R. B. :
Le passage de « la production » aux « bureaux » c'est important parce que dans la production c'est le volume qui compte, la définition de la *job* est radicalement différente.
Les changements techniques dans la *Shop* ont entraîné une diminution de main–d'œuvre.

Dans cette usine on reçoit un produit déjà conçu et dessiné, notre rôle est de rendre possible sa mise en ligne de fabrication la plus efficace et la moins chère possible.

À l'Union on fait le maximum pour régler les troubles avec la Compagnie mais c'est difficile à cause des griefs que les gars font de n'importe quelle façon. Ça nous enlève de la crédibilité.

B. P. :

Les changements technologiques proviennent surtout des services de *Recherches et Développement*. Ce sont eux qui conçoivent les produits. Depuis la suppression du programme de suggestions[10], les techniciens interviennent beaucoup moins dans l'amélioration des produits.

R. B. :
Les changements technologiques sur les produits nous touchent très peu. Il n'y a rien de commun entre les techniciens de production et les techniciens de bureau, sauf quelques exceptions.

5. Évolution de la fonction technicienne.

R. B. :
Dans les bureaux on a plus d'opportunités mais c'est de plus en plus rare. La Compagnie préfère recruter un ingénieur plutôt que de donner le poste à un technicien pour des raisons de coûts et de représentation syndicale.

S. T. :
Je me rends compte qu'on n'a pas de plan de carrière. C'est comme si le fait d'avoir un D.E.C. nous a limité dans notre évolution pour toujours dans la Compagnie. Le technicien « de bureau » joue un peu le rôle d'intermédiaire entre l'ingénieur et le technicien de production.

6. L'image du technicien.

S. T. :
Personnellement je me sens sous–utilisé, ma compétence n'est pas reconnue à sa juste valeur. Les managers ne sont pas toujours au courant de ce qu'on fait.

R. B. et B. P. soulignent tous deux que:
Le problème est que l'image des techniciens est tellement forte, négativement, que quoi que puisse faire un technicien pour acquérir une formation et augmenter sa compétence, il se heurtera toujours à l'image que se font les cadres moyens des techniciens.

R. B. :

---

[10] Programme en vertu duquel les suggestions techniques et autres valaient à leurs auteurs une rémunération financière correspondant en principe à 10% des économies produites par ces suggestions. Ce programme fut supprimé par la Direction peu de temps avant la date de ces entretiens.

On dirait que les *boss* ont du mal à admettre qu'un technicien soit en mesure d'améliorer sa condition. Notre reconnaissance devrait venir des *boss* de premier niveau mais comme ils ont déjà une image toute faite de nous autres, on restera toujours au même niveau.

S. T. :
Dans mon cas, par exemple, à chaque fois que je suis amené à travailler avec un ingénieur, il me demande toujours, avant de commencer, ce que j'ai comme formation sur le mandat à faire. Pourtant c'est ma *job*, je suis payé pour ça. On dirait qu'ils ne veulent pas reconnaître notre compétence technique.
C'est comme s'ils mettaient en doute notre savoir-faire. Pour beaucoup de techniciens le problème est qu'ils finissent par accepter.

B. P. :
Il y a aussi le fait que c'est toujours nous qui faisons la *job*, mais la reconnaissance et les félicitations vont toujours à l'ingénieur qui nous a commandé le travail et qui a mis son nom sur la *job*.

7. Le syndicat.

S. T. :
L'*Union* ne peut pas nous aider à résoudre les problèmes de travail. Au contraire, ça peut même nous nuire. Son aide peut être nécessaire quant il y a un problème de grief. À part ça nous autres on cherche la paix avec les gars du syndicat. Même s'ils veulent faire un même syndicat ça ne marchera pas parce qu'on n'a pas la même *job* avec la production.

R. B. :
Le rapprochement entre les syndicats de la production et des bureaux (entre les deux syndicats–maison, U.C.T.C. et S.C.A.B. qui a été envisagé l'année dernière) ne pourra jamais aboutir à quelque chose parce que la Compagnie le refuse.
Mais au fond, il n'y a aucune raison d'avoir deux syndicats de techniciens, même si dans un même syndicat on pourrait avoir deux représentations (« production » et « bureaux »).

Nous on a besoin de la confiance des gars pour fonctionner mais c'est pas évident. Ils pensent tous que c'est facile de demander tout ce qu'on veut à la Direction.
Mais quand tu négocie, t'as en face de toi des *bosses* qui représentent les grands patrons et ils ont peur de prendre des décisions. Ils nous disent tout le temps qu'il n'ont pas le mandat pour

mais le problème c'est qu'ils ne veulent rien lâcher. Quand t'expliques ça aux gars c'est pas sûr qu'ils te comprennent.

8. La question linguistique.

S. T. :
Sans l'anglais tu n'as aucune chance, et tant qu'à parler anglais il vaut mieux bien le maîtriser sinon tu peux passer pour un incompétent.

B. P. :
Pour se rendre plus visible professionnellement, la maîtrise de l'anglais est obligatoire. Il m'est arrivé de travailler avec des patrons qui exigeaient qu'on parle anglais entre nous dans les réunions, même s'il n'y avait que des francophones à part le *boss*.

5.8. Compte rendu nº 8.

Échantillon.

1.2. techniciens de maintenance (3) :

1.2.1. Logistique de soutien et stations de test (1) ;

et :

2. Techniciens (ingénierie) de bureau (4) :

2.1. Section de programmation : 1 ;

Correspondant à :

- un entretien avec S. T., technicien de « bureau » (« technologie »), en section de programmation depuis 1 ans.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 4 ans ;

Production, opérations de maintenance :

- Section « maintenance en logistique de soutien et stations de test » : 3 ans.

Département de « technologie » : un an ;

- Poste actuel : depuis un an.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique d'abord, puis j'ai continué en cours du soir les études. J'ai fait un certificat en programmation. C'est pour ça aussi que j'ai pu appliquer sur le poste où je suis dans les « bureaux ».
J'ai suivi aussi tous les cours de la Compagnie, en E.S.D., sur les produits et sur les logiciels de la Compagnie.

2. Parcours dans l'entreprise.

Je suis ici depuis 8 ans. J'ai fait 4 ans dans le *IF*, à la *Radio*, puis 2 ans dans la maintenance en Logistique de soutien des équipements et des stations de test. À cette heure je suis en section de programmation. J'aime ça mais c'est moins de l'électronique que je fais. J'ai changé mon fusil d'épaule comme on dit.

Je monte des outils informatiques pour visualiser tous les troubles qui peuvent apparaître au cours des test de simulation à la « Qualité ». Là je viens de finir toute une gamme de produits utilisé pour le système *OC 192* qu'on vend à la X. Inc.

3. Changements technologiques et travail des techniciens.

Ça dépend des produits et des sections dans l'usine. Dans un produit comme la *Radio*, par exemple, avant que ça change comme c'est devenu aujourd'hui, t'avais besoin d'être plus fort en électronique, analogique et digitale, les deux.

Dans le *Mux* aussi c'était comme ça, quoique c'était quand même moins technique.
En électronique de base, c'est sûr qu'il y a baisse des compétences lorsqu'on passe dans les nouvelles sections.
Pour la majorité des techniciens, il y a comme une dévalorisation du niveau technique avec tous les changements que la Compagnie a fait dans la production.

Pour moi, ce qui est important maintenant dans les nouvelles section c'est de bien connaître le produit.

À mon avis c'est important que les techniciens, s'ils veulent survivre et ne pas tomber dans la production de quantité, il faut qu'ils s'intéressent aux réseaux informatiques.

L'électronique qu'ils connaissent est en train de disparaître de la production dans l'usine. L'électronique de base n'existe presque plus ici.

3. La fonction des techniciens.

Le rôle du techniciens évolue à mon avis.

La fonction du technicien n'est pas reconnue parce qu'on ne lui donne pas de responsabilité. On le limite toujours à une spécialité alors qu'il a une formation polyvalente. Il pourrait régler des problèmes très divers, en électronique mais aussi des problèmes de *design*, de programmation, etc. Sauf dans la production où il y a de vrais troubles techniques à régler.

Pour se faire vraiment reconnaître, il faudrait que le technicien puisse travailler en collaboration avec d'autres partenaires dans d'autres spécialités comme des ingénieurs ou des informaticiens. Moi par exemple je dois constamment chercher l'information pour résoudre les problèmes de programmation que j'ai au niveau des produits que j'ai en charge.

Ici chaque poste est très spécialisé. En programmation c'est comme ça. Je pense que ça vient du fait que, anciennement, les techniciens étaient d'abord pris comme *testers*. Ensuite c'est resté collé à leur métier.
Même si on fait beaucoup de *troubleshooting* et qu'on a des activités très diversifiées, on reste toujours identifiés comme des spécialistes de quelque chose. Je pense que c'est ça le problème des techniciens.

Tu me parlais tantôt d'identité professionnelle. Je pense que je comprends ce que tu veux dire, si on a un problème nous autres techniciens c'est ça , on n'a pas notre vraie identité ici. Le travail qu'on fait ne correspond pas à ce qu'on est dans la réalité, la vraie vie dans la *Shop*. Je sais pas si tu me comprends.

Je me pose la question si ce n'est pas parce qu'on est au Québec. À cause du D.E.C., on est bien formé mais on n'a pas d'association, on n'a pas d'organisation capable de nous faire

reconnaître. C'est pour ça je pense que dans la Compagnie non plus on n'est pas considéré pour ce qu'on est vraiment.

4. les relations avec la hiérarchie.

Le patron aujourd'hui ici n'a plus vraiment de décision à prendre. Il n'est pas tellement au courant de ce qu'on fait nous autres parce qu'il ignore complètement les problèmes techniques qu'on a en programmation.
Je vais le voir si j'ai un problème de paye par exemple, d'horaires ou de vacances. Pour le reste je fais affaire avec ma commande de travail de la journée ou de la semaine.
Lui il est satisfait s'il n'a pas de plainte. Dans la réalité il a un rôle administratif plus qu'autre chose.
Ou s'il y a un problème entre les collègues. Là il va intervenir.

5. Transformations technologiques et relations avec les ingénieurs.

Mais si on a un problème technique c'est l'ingénieur qui s'occupe de ça avec nous. C'est pour ça qu'au fond, **c'est l'ingénieur qui nous prend notre *job***.
Lui il nous donne pas de support. Tout le monde te le dira. Ça c'est nouveau. C'est parce que la Compagnie embauche de plus en plus d'ingénieurs pour faire le travail des techniciens. Ça lui coûte moins cher mais c'est aussi parce que ça nous enlève le contrôle qu'on a sur le *process*, sur les équipements etc.

Avant qu'il y ait toutes les transformations techniques des dernières années, les ingénieurs ne s'occupaient que de la partie théorique, de la conception des cartes. Ils ne connaissaient rien aux troubles de système et aux troubles de la production. Le *troubleshooting* c'était la *job* du technicien.

À cette heure c'est différent. Dans la production c'est complètement changé. Même ici dans les bureaux ou dans la programmation, un technicien spécialiste d'informatique doit toujours se référer à l'ingénieur avant de régler les problèmes du plancher.
Moi par exemple souvent il faut juste que je le dise à l'ingénieur, pour respecter le protocole comme ils disent. Une fois que le trouble est réglé, je lui explique c'est tout.
Techniquement les ingénieurs connaissent beaucoup moins le produit que les techniciens.

Ce qui arrive, beaucoup d'ingénieurs me l'ont dit, c'est qu'on leur donne un cours sur le produit quand ils arrivent dans la Compagnie. Un cours « vite vite » qui leur explique dans quel domaine ils vont travailler. Après c'est à nous autres de les guider ici. Moi c'est ça que m'a dit mon *boss* au début l'année dernière. Il m'a dit que j'avais intérêt à m'entendre avec l'ingénieur si je voulais que ça marche dans « la programmation ».

Mais c'est une bonne personne ressource par exemple l'ingénieur comme *interface* avec les grands *bosses*. Quand on s'entend bien avec lui ça aide à avoir les outils techniques ou les appareils qui nous manquent parfois.

6. Autonomie des techniciens et politique de gestion.

Avec toutes les compétences qu'on a nous autres techniciens, on devrait être chef d'équipe dans les sections comme la programmation.
Mais c'est une politique spéciale de la Compagnie qui fait que ça bloque dans leur tête quand tu leur dis que c'est ça qui fera marcher le département.
T'as pas besoin de l'ingénieur pour vrai mais t'as besoin d'un *boss*. C'est ça le rôle de l'ingénieur à cette heure. Ça leur pose un problème aux ingénieurs.

Avant, il n'y a pas si longtemps, depuis 2 ou 3 ans, chacun avait sa *job*. Nous on avait pas mal le contrôle sur les produits. Je te dirais même maintenant moi par exemple j'ai tout le contrôle que je veux sur ma production.

C'est sûr que dans la « production » ça a changé en plus mal pour eux, ils ont moins de contrôle. Mais ici dans les « bureaux » ou dans les zones spécialisées, c'est pire encore, les gars ils font et décident ce qu'ils veulent. Ils décident et c'est au *boss* d'obéir.
C'est pour ça, j'ai essayé pas mal d'avoir un poste dans ces sections spéciales mais c'est difficile il faut être bien avec pas mal de monde avant d'y arriver.

C'est pas exagéré, mais le rôle de l'ingénieur a aussi changé. Nous autres techniciens on parle toujours de nous mais les ingénieurs eux autres aussi leur *job* a changé. Ils sont devenus en fait des soutiens logistiques. Point final. Je parle des ingénieurs qui ne sont pas *bosses*. La différence c'est que, eux, ils évoluent, ils ont un plan de carrière qu'on n'a pas nous techniciens.

(Je rappelle à S. T. qu'il y a quand même une grande diversité de postes de travail pour les techniciens, notamment ceux des zones spécialisées) :

C'est vrai que dans les zones spécialisées c'est différent. Mais penses-tu que c'est des techniciens qui sont là. C'est plus du tout ça. Les gars ils veulent pas admettre ça dans la Compagnie mais ça va changer.
Les techniciens comme je les connais maintenant je pense que ça sera bientôt fini. On sera remplacé ou par des ingénieurs ou par ces gars-là des zones spécialisées. Tous les autres techniciens de la *Shop* vont ressembler aux gars de la production.
Toi qui fais de la sociologie, tu dois le voir mieux que nous autres.

S'il y avait une association des techniciens là on pourrait être solidaires. Mais il n'y a même pas de collaboration entre nous dans le travail.

En tout cas dans les bureaux c'est moins grave que dans la production. Les changements techniques ont moins d'impact sur la *job*.

7. L'évolution de la fonction technicienne.

Avant le technicien faisait partie d'un groupe de trois personnes : le *boss*, l'ingénieur et le technicien. Là c'était sa vrai *job* qu'il faisait. Ce qui a changé à mon avis c'est pas tellement les équipements ou les machines mais comment on a organisé le travail dans la Compagnie.

Pour moi on aurait pu adapter la *job* des techniciens à tous ces changements en leur donnant des responsabilités dans les troubles qu'ils doivent régler. Au fond c'est ça leur vraie *job*.

C'est la Compagnie qui décide quand tu regardes bien ce qui se passe sur le plancher. Si on a mis tous les techniciens dans la « production » sur des stations automatiques c'est pas pour rien. C'est parce que la Compagnie veut diminuer leur nombre, quand les stations pourront marcher toutes seules, elle va les remplacer par les opérateurs comme elle remplace les *job* les plus techniques des techniciens par des ingénieurs.
Ce qu'elle veut c'est leur enlever le contrôle. Tu vas pas l'écrire ça. Ils n'aimeront pas ça les *bosses*.

8. Le syndicat.

On paie 20 « pièces » par mois ! C'est ça le syndicat. Il s'occupe des problèmes personnels des gars mais c'est pas ça qu'il devrait faire.

Tout ce qu'on a dit ici par exemple, c'est intéressant, le syndicat pourrait en parler. Mais c'est pas ça qui l'intéresse. Pourtant c'est important en...s.

Ils ont un certain pouvoir les gars du syndicat, mais ils ne peuvent rien faire parce qu'on est en minorité dans le syndicat. C'est les gars de la « production » qui décident pour les techniciens de la *Shop*. Tu sais c'est une majorité automatique.
Heureusement, pour les techniciens dans les bureaux c'est un autre syndicat différent.

Comme ils sont tous plus vieux que nous, les employés de production tout ce qu'ils décident c'est des affaires de retraite pour eux autres.
Le syndicat ne représente pas tout le potentiel des techniciens. Pour les techniciens, il faut un syndicat de techniciens, ça s'arrête là.

Le pouvoir des techniciens ne vient pas du syndicat, il vient de la *job*. Si les gars n'utilisent pas ça pour se défendre ils pourront rien faire. C'est avec ça qu'ils peuvent négocier avec la Compagnie.

9. La culture d'entreprise.

C'est des belles paroles. Ils disent qu'on forme une « équipe » et une « grande une famille ».
Moi ça je trouve ça un peu *heavy*.
On sait que le but ultime c'est le profit. C'est ce que la Compagnie cherche. Ils devrait le dire et puis c'est tout. C'est normal anyway. On peut le comprendre ça. Ils nous paient pour ça et nous autres on le sait. Une famille ! C'est pas pour ça qu'on travaille ici.

10. La question linguistique.

L'anglais est présent partout ici. Moi ce que je veux c'est que l'information soit disponible en français et c'est pas toujours ça qu'on a.
La documentation technique est complètement en anglais, ce n'est pas normal ça, l'affichage qu'on voit partout c'est pas toujours en français. C'est le minimum qu'ils peuvent faire d'afficher moitié moitié.

Moi en tant que Québécois ce que je trouve choquant aussi c'est les idées de la Direction ici. Ils font tout pour nous montrer que c'est l'anglais qui règle tout ici.

Regarde la qualité du français. Personne ne vérifie vraiment que c'est bon ce qu'ils écrivent dans les affiches. T'as vu les fautes.

Il y a des employés qui n'ont pas été pris dans des *jobs* ici à cause de l'anglais. J'en connais plusieurs. Si t'es anglophone t'as beaucoup plus de possibilités.

Tous les techniciens qui sont anglophones que je connais sont montés dans les bureaux. Les autres ont eu bien des problèmes.

5.9. Compte rendu nº 9.

Échantillon.

4.2. organisation collectives (3 représentants)

4.2.1. syndicat des techniciens de production ;

et :

1.2. techniciens de maintenance (3) :

1.2.2. Équipements d'assemblage et machines à insertion (1) ;

Correspondant à :

- Entretien avec M. S., représentant syndical des techniciens.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 2h00.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production :

- zones à « technologie limitée » ;
- zones à « technologie en développement » ;
- Département de maintenance.

Section syndicale des techniciens de production.

Remarques.

M. S. est un technicien *senior*, 15 ans d'ancienneté, a occupé des postes dans pratiquement toutes les sections.

Il travaille dans la maintenance, assure la couverture des équipements et des machines à insertion automatique dans deux sections.
Il a d'abord été élu représentant local pour les sections *Radio*, *Video Mux* et *Cornerstone* de l'usine, puis représentant dit « de district » du syndicat–maison des techniciens de production *U.C.T.C.*

Une solide relation de confiance nous a permis d'avoir plusieurs entretiens informels en plus d'une interview en « bonne et due forme » dont l'essentiel a été rapporté ici.

Rapport d'entretiens.

1. Un mot sur la négociation de la convention collective.

Actuellement, on est en train de négocier des changements concernant les grades des techniciens. La suppression des grades va entraîner une mobilité supplémentaire. La distribution se fera alors à l'ancienneté.
Je ne peux pas te dire plus sur la négociation parce que je ne sais pas si elle va aboutir comme je le veux.

Le syndicat cherche à donner aux techniciens les formations nécessaires pour éliminer la routine au maximum.

Même si la rumeur raconte ici que la Compagnie cherche à diminuer le nombre des techniciens, c'est faux, le groupe des techniciens tourne autour de 300 depuis 7 ans (à la fin 1996)[11].

Je peux te dire une chose. L'objectif du syndicat pour les prochaines années sera :

- de rendre l'affectation des postes plus flexibles ;
- de donner une formation adaptée ;
- de développer des plans de carrière pour les techniciens.

2. Changements technologiques et qualification professionnelle des techniciens.

Le rôle du technicien a changé, le technicien qui a 10 ans d'ancienneté est plus qualifié qu'il ne l'a jamais été (*sic*).

Pour les postes sur les nouveaux produits, en général on a fait appel surtout aux techniciens qui se sont impliqués dans la préparation de ces produits.

Les tests de système ont pris un rôle majeur par rapport aux tests fonctionnels, les tests en *in-circuit* ont aussi beaucoup évolué. Le technicien s'occupait de faire des ajustements (potentiomètres, condensateurs variables, etc.), à cette heure il y a des *chips* qui remplacent des

[11] Chiffres dont nous avons pu voir qu'ils ne correspondent pas tout à fait à la réalité.

centaines de composantes qui devaient auparavant être ajustés. Le rôle du technicien change énormément à cause de cette évolution-là

Il y a aussi la question des coûts. Si réparer une carte coûte plus cher que la carte elle-même, c'est la carte qu'il faut jeter. Le technicien n'est plus là alors pour la réparation (*troubleshooting*) mais par contre son rôle est nécessaire pour le test de cette carte.

Avec cette évolution, on aura deux tendances : sur les produits *de masse* (à fort volume de production) comme *Cornerstone*, ou *Aladin*, on aura recours à moins de techniciens. Pour un produit plus spécialisé et plus complexe comme le système *OC 192*, ça va exiger plus de techniciens, et des techniciens plus qualifiés.

Le rôle des techniciens sera donc plus orienté vers l'investigation, c'est pour ça que la nouvelle *section d'investigation* sera intéressante pour les techniciens qui veulent vraiment évoluer[12].

3. L'organisation du travail.

<u>Actuellement l'entreprise fait appel de plus en plus à des ingénieurs pour faire le travail des techniciens pour des raisons administratives.</u>

Comme l'emploi des techniciens exige le respect par l'entreprise de leur convention collective, ça lui revient plus cher de recruter des techniciens que des ingénieurs qu'elle paiera moins cher parce qu'ils représentent une main-d'œuvre technique plus facile, que la Compagnie peut utiliser comme elle veut.
Sur le plan syndical c'est plus difficile à cause des règles de grades, d'ancienneté, etc.
L'ingénieur qui est recruté peut être licencié plus facilement.

La force des techniciens c'est la stabilité de leur emploi.

C'est pour ça que je t'ai dit tantôt que ce que je cherche au syndicat c'est de rendre les postes plus flexibles, de mieux former les techniciens. C'est comme ça qu'ils pourront avoir de bonnes perspectives de carrière.

---

[12] À travers cette affirmation M. S. tente en fait de justifier une décision dont nous avons pu montrer qu'elle avait été imposée par la Direction, au syndicat comme à l'ensemble des travailleurs de l'entreprise. L'apparition de cette « Zone d'investigation » correspondait à une exigence de rentabilité immédiate, elle sera plus tard contestée

Il faut que la Compagnie puisse avoir la possibilité d'utiliser des techniciens sur des postes d'investigation (?) ou de recherche et de les réaffecter au test quand le besoin aura été comblé. Ça permettra d'avoir des techniciens compétents, formés aux nouveaux produits et qui seront utilisables selon les besoins de l'entreprise[13].

En éliminant les grades on permet le déplacement des techniciens plus facilement, les équipes autonomes en seraient aussi plus facilitées.

En tant que représentant syndical je ne peux pas accepter une structure de travail où des opérateurs occuperaient des postes routiniers sur lesquels sont affectés actuellement des techniciens.
Les abolitions de postes qui en découleraient m'empêchent de soutenir cette réorganisation, même si elle valorise d'un autre côté la fonction des techniciens.

L'exemple de *Montréal–Nord*[14] montre bien la tendance qu'entraînent les changements technologiques sur l'emploi : on a perdu 40 postes de techniciens avec les nouveaux produits. D'un autre côté, la Compagnie utilise justement l'argument des changements technologiques pour transférer des lignes de production ailleurs (postes de travail compris) en nous donnant l'assurance que les postes transférés seraient compensés par ceux que les nouveaux produits vont générer.
Résultat : nos produits sont aujourd'hui à Cornwall (50 postes), Brokville, Vancouver, etc.

L'autre solution de facilité que la Compagnie utilise, c'est la sous-traitance. Le résultat est le même.

4. Changements technologiques et statut du technicien.

Le rôle du technicien va changer, il va faire plus de test de système.

---

par la nouvelle équipe de Direction sous prétexte qu'elle fut le résultat d'une erreur stratégique en terme d'organisation du travail et de répartition des rôles entre les différents groupes professionnels de techniciens.

[13] Remarquons que c'est exactement l'inverse qui est apparu dans l'entretien avec P. L. qui, lui, reprochait précisément à l'entreprise de renvoyer le technicien à la routine après lui avoir fait miroiter une possibilité d'évolution professionnelle.

[14] Un autre établissement de production de l'entreprise où sont concentrés les vieux produits.

Le technicien est sur une position charnière au niveau de la production. Je comprends que la Compagnie cherche à dévaloriser le rôle des techniciens au maximum parce qu'elle veut éviter qu'ils en aient conscience. Ils ont un pouvoir important dont ils n'ont pas conscience.
Le contrôle qu'ils peuvent avoir sur la production leur donne les moyens de faire pression sur la Compagnie.

Je te dirais, dans les négociations avec la Compagnie, c'est ce pouvoir des techniciens sur la production que nous utilisons au syndicat pour demander des choses, et ils le savent.

Juste pour te donner un exemple de ce qui se passe avec les techniciens, leur nombre est resté stable depuis 6 ans, aux alentours de 300, la « production » a perdu presque 500 membres et les « métiers[15] » en ont perdu la moitié.
Les postes qui sont épargnés et ceux qui se renforcent sont les postes comme on dit techniques. Depuis 1983, le nombre des techniciens est passé de 100 à 300, celui des employés de production de 3000 à 1500. Tu vois il y a une grande différence dans l'évolution de ce monde-là. Les postes sont devenus de plus en plus techniques.

Pour espérer évoluer professionnellement les techniciens doivent sacrifier certaines garanties de sécurité, que ce soit pour aller dans les bureaux où vers le management
(M. S. cite alors les cas d'une dizaine de personnes occupant actuellement des postes de cadres à divers échelons dans l'entreprise).

5. La hiérarchie.

Le rôle des patrons de premier niveau est très ingrat. Ils sont pris entre la pression du haut management et celle de leurs subalternes qui sont impliqués dans la production. C'est tout ce que je peux te dire à cette heure. On négocie à ce moment-ci avec certains d'entre eux.

6. Ingénieurs et techniciens.

L'entreprise privilégie surtout les ingénieurs dans les initiatives qu'elle prend. C'est tout le temps comme ça.

---

[15] Électriciens essentiellement.

Ils bénéficient de plusieurs activités organisées pour eux à l'extérieur : formations, conférences, sorties, loisirs, etc. La Compagnie cherche d'abord à se donner l'image d'une entreprise d'ingénieurs.

La production par contre est complètement abandonnée. Il y a des classes sociales à l'intérieur de la Compagnie. Les plaques de différentes couleurs par exemple qui identifient les employés sont carrément discriminatoires. Chacun est identifié par ce qu'il fait. Nous au syndicat on est contre ça. Même les gars de la production.

5.10. Compte rendu nº 10.

Échantillon.

1.2. Techniciens de maintenance (3) :

1.2.3. Équipements de tests automatiques (*in-circuit*) (1).

Correspondant à :

- Un entretien individuel avec M. S., un technicien de maintenance chargé des équipements de tests automatiques dits *in-circuit*.

Indications.

- Entretien formel dans l'usine ; durée: 1h30.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production, opérations de test :

- Technologie « limitée » : 3 ans

Département dit *In-coming* : 2 ans

In-circuit : 2 ans

- Poste actuel : 2 ans.

Rapport d'entretiens.

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électronique avant d'entrer dans la Compagnie. Après j'ai fait 2 ans de génie électrique à l'E.T.S., il me reste encore 2 ou 3 ans pour devenir ingénieur. Je n'ai pas suivi de formation professionnelle dans l'usine, à part un cours sur les signaux numériques et un cours sur la certification *ISO 9001*, mais ce n'est pas une formation technique.

2. Parcours professionnel et expérience de travail.

Je suis rentré dans la Compagnie en juillet 89, j'ai 7 ans d'ancienneté. J'ai été pendant 2 ans dans le *FMT 150*, en *Video Mux*, puis 2 ans à l'*In-coming*, dans l'inspection électrique où je vérifiais les composants que reçoit l'usine. Après j'ai fait un an dans la *R.F. Room* à la *Radio*, et depuis 2 ans je suis dans le support de l'*in-circuit*.

Actuellement, je travaille surtout avec le *Fiber World*, je m'occupe des faux troubles qui sortent des machines pour les tests *in-circuit* sur des produits comme *Pegasus*, *Aladin* ou *Access Node*. C'est la maintenance du département de l'*Engineering support*.

On est 5 techniciens dans ce département. Je suis technicien *T4* mais je suis considéré officiellement comme technicien « hors–production ». En réalité c'est parce que je suis prêté par mon *boss* à la maintenance. Mais ça fait 2 ans que ça dure.

On m'appelle dans la *production* pour éviter au maximum les arrêts dans les tests automatiques dans les sections du plancher. En fait je fais du *troubleshooting* comme les autres mais sauf que c'est sur les machines à test.

Si c'est un problème plus mécanique c'est un autre gars qui doit s'en occuper, un gars des *zones spécialisées*, un des *super–techs* qui sont en charge du support des nouvelles sections du *Fiber World*. Alors que c'est l'inverse qui doit se passer, c'est ces gars-là qui sont en principe en charge du *software* de l'*in-circuit*.
Mais là comme les gars de la *production* savent que je connais mieux les machines qu'ils utilisent c'est moi qu'ils m'appellent.
Quand les nouveaux équipements seront en place ça sera fini pour moi. Je changerai de zone.

C'est aussi parce que les gars qui nous appellent ne peuvent pas toujours identifier les troubles de leur machines, le plus simple pour eux c'est de me lâcher un *call* au lab. J'ai pas le choix il faut que je le fasse sinon je pourrai pas appliquer plus tard pour un poste en zone spécialisée. Ça me donne du *back ground* pour après.

Il y a 3 ingénieurs dans mon département en plus des 5 techniciens. Leur *job* c'est chercher à automatiser au maximum les tests.

Dans une journée ordinaire, le matin je prends mes messages et ça porte toujours sur des *fixtures*[16] « en trouble ». Des fois je peux régler le trouble par téléphone.

Dans ma *job*, je peux organiser mes horaires moi-même. C'est nous autres techniciens, entre nous qui réglons nos missions dans la *Shop*.

3. Les transformations technologiques dans l'usine.

Ça va trop vite les changements dans la production. En ce qui me concerne je ne suis pas vraiment *up to date*, les autres aussi je pense. Même les ingénieurs ne sont pas toujours *à jour* dans les produits qu'ils ont en charge à la maintenance, on a de gros problèmes avec ça.

Quand je vois toutes les transformations qu'il y a dans les tests, je pense que dans pas bien longtemps on n'aura plus de *testers*, ce sera les gars de la production qui vont faire les test à la place des techniciens. Même moi je cherche à m'adapter, pourtant c'est des gars qui travaillent sur des positions comme la mienne qui doivent être au *top* dans la technologie des machines à test, mais c'est pas vrai. Juste un exemple.

Moi je travaille avec les ingénieurs sur un projet de logiciel pour machine à insertion. Mais c'est parce que je l'ai décidé moi-même. C'est pas la Compagnie qui m'a demandé ça. Mon *Boss* m'a prêté à l'ingénierie pour le support technique alors si je fais pas de support, il va se poser un problème.
En plus je fais ça discrètement ce projet de logiciel. C'est un projet pour la Compagnie mais c'est pour l'ingénierie et non pour la production, c'est tout le problème.

---

[16] La partie supérieure des machines à test *in-circuit* sur laquelle sont fixées les unités ou les CCI à tester. En général ce sont des problèmes de contacts qui se posent en raison du nombre élevé de connecteurs qui servent de liaison entre cette partie et le reste de la machine.

C'est comme si je travaillais clandestinement pour la Compagnie en fait. Si ce projet aboutit ça va changer toute la manière de faire les tests *in-circuit*. Des fois je le fais en heures supplémentaires à mes frais. Quand ça paiera ça sera rétroactif.

4. Autonomie et tâches dans la maintenance.

Moi le contrôle que je peux avoir dans mon travail c'est très technique, c'est moi parfois qui dois faire le choix des test, leur déroulement, leur durée, etc.
En fait je peux demander l'avis du technicien ou de l'opérateur qui travaille sur la machine mais je ne le fais pas parce que l'ingénieur et le *boss* ne veulent pas qu'ils aient ce choix, ils n'ont pas confiance.

Au niveau des horaires je m'arrange avec les appels de service et j'organise ma journée comme je veux. J'ai mes cours alors il faut que je m'arrange pour. J'ai beaucoup de flexibilité.
Mais le meilleur moyen de pression que j'ai c'est de faire peur au patron. Une fois je lui ai dit que j'allais appliquer sur un autre poste, il a paniqué, depuis il me laisse tranquille parce qu'il n'a personne de qualifié pour reprendre mon poste très vite il faut beaucoup de temps pour former quelqu'un d'autre.

Pour moi le meilleur plan de carrière ce n'est pas les zones spécialisées c'est être techniciens de « technologie », dans les « bureaux ». Mais je me prépare quand même, si jamais un poste s'ouvre dans ces zones je pourrai essayer de l'avoir pour l'expérience. Moi ce que j'aime le plus c'est faire les troubles dans la production.

5. Qualification et fonction de technicien.

C'est sûr que c'est un avantage de travailler dans ce département. Tu travailles et tu aides les autres. On devient de plus en plus compétent dans ce genre de poste. Mais avec tous les changements d'équipements, il faut qu'on s'adapte aux nouvelles composantes électroniques.

Les test deviennent plus digitaux. En maintenance, c'est un problème parce que des fois il y a des *chips* complexes qui sont installés dans des machines et on ne sait pas toujours à quoi ça peut servir dans le fonctionnement de la machine. Des fois on n'a même pas la documentation technique qui va avec.

En plus il faudrait qu'il y ait des cours pour nous remettre à jour sur tous les nouveaux équipements.

Certaines cartes sont très complexes. Pour s'adapter aux changements technologiques dans la *Shop* il faut une nouvelle politique de gestion par la Compagnie parce que le problème n'est pas technique en réalité, il suffit de s'organiser pour ça et mettre à jour tout le monde.
Mais le problème, c'est que ce n'est pas ce que veut la Direction. Elle cherche à profiter des changements technique pour « dégraisser » au maximum et pour réduire le contrôle des gars. Pour elle les changements qui arrivent sont normaux, ça fait partie de la *game*.

Moi en tout cas je remarque que la technologie éloigne la personne de la machine dans les tests *in-circuit*. Ils perdent le contrôle de plus en plus.

Moi en tout cas les changements technologiques m'ont aidé à obtenir de plus grandes qualifications. C'est l'inverse par rapport aux gars du test et de la production en général.

6. Le syndicat.

Je m'intéresse pas beaucoup au syndicat parce que je ne vois pas en quoi il peut nous aider. Il n'est pas adapté à la réalité de travail aujourd'hui. Je trouve qu'ils font beaucoup de protectionnisme.

Ils veulent toujours que les postes soient comblés a la *séniorité*. C'est idiot, les gars compétents n'ont aucune chance à cause de ça. En plus ça stabilise trop la main d'œuvre, personne ne peut plus bouger.

7. La « culture d'entreprise ».

C'est pas mal de la *bullshit* tout ça. C'est du vent. Je n'ai jamais compris ce qui pousse la Direction à faire tout ce *show-off*.

Moi je n'ai pas de sentiment d'appartenance. Quand je sors d'ici, je suis dehors (*sic*).

8. La question linguistique.

Il y a beaucoup de choses à faire là-dedans. Ceux qui ne parlent pas anglais sont condamnés d'avance ici. Mon poste par exemple je n'aurais pas eu la possibilité de l'avoir sans l'anglais. Quand tu rentres ici t'apprends vite où tu es. On dirait qu'ils savent pas que le Québec existe dehors. Ils font comme si on était aux *States*.

5.11. Compte rendu nº 11.

Échantillon.

3. Zones spécialisées (4) :

3.1. Investigation (2):

3.1.1. : Support de systèmes (poste de résolution de problèmes de système) : 1 ;

3.1.2. : Support d'unités (poste de résolution de problèmes d'unités ou de CCI) : 1 ;

Correspondant à :

Deux entretiens individuels formels avec H. L. et J. M., deux « techniciens » de la « zone d'investigation ».

Indications.

- Il s'agit de deux entretiens formels menés dans l'usine ; durée moyenne : 1h30.

Remarques.

Les deux personnes interviewées occupent des postes dont les tâches présentent de nombreux points communs, tant dans leur nature que dans leur organisation. Aussi bien, les multiples redondances apparues nous ont conduit à faire une contraction des deux entretiens en un seul rapport, plus clair et plus concis.

Zones couvertes par les personnes enquêtées :

H. L. :

Production :

- Technologie « limitée » : 4 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zone d'investigation :

- Support de système : depuis un an.

J. M. :

Production :

- Technologie « limitée » : 5 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zone d'investigation :

- Support d'unités de cartes (CCI) : depuis un an.

Rapport d'entretien.

1. Formation.

H. L. :
J'ai fait un D.E.C. en électronique, puis je suis entré juste après ici en 89, ça fait 7 ans. Je n'ai suivi aucun cours dans la Compagnie. J'ai appris par moi-même.

J. M. :
J'ai eu une formation en cours du soir, après avoir fini le D.E.C. j'ai appliqué ici et je suis rentré en 88. En 8 ans j'ai fait quasiment le tour de toutes les positions dans la *Shop*. J'ai aussi suivi tous les cours donnés par la Compagnie. En plus j'ai fait un certificat en informatique à l'université. Après j'ai arrêté les cours.

2. Parcours professionnel et expérience de travail.

H. L. :
J'ai été dans le *DMT 300*, puis au FMT 150, pendant 3 ans. Après j'ai été *bumpé*. Puis je suis allé à la *Radio*, dans le *IF*.
Je suis rentré dans le *Video Codec*, un nouveau produit à l'époque, pendant un an. J'ai arrêté quand le produit a été mis en ligne de production.
Après je suis allé dans le laboratoire de « technologie » puis dans le *Access Node* pendant un an. Mais dès que je suis entré dans le *Fiber World* c'est là que ça a changé pour moi. Je suis tombé sur les *Mappers* qui étaient en développement. Là il y avait 50 fois plus d'ajustements que maintenant. Et puis la technologie du *surface mount* se développait.

À l'époque, nous tout ce qu'on voulait c'est faire des tests intelligents, du « *go-no go* », comme on dit maintenant. C'était ça l'objectif de l'investigation.

J'ai fait aussi le système *OC 12* en zone d'investigation. On testait des *boards* qui étaient en trouble au *burn-in*. Après je n'avais plus le goût de travailler dans le même produit. Après j'ai fait l'*OC 48* en développement.

J. M. :

Quand je suis rentré ici c'était pour un gros contrat avec X. Je suis entré pour faire des « 71 » dans le *DMT 300*. Je suis resté là 2 ans. Ensuite j'ai demandé à aller au *Video Codec*, c'était un produit nouveau encore, je suis resté là 3 ans. Après j'ai appliqué pour le *Fiber World*, j'ai passé le concours et j'ai travaillé sur *Pegasus* qui était en développement à l'époque. C'est là que 2 ans après j'ai eu l'opportunité d'aller en zone d'investigation pour les troubles répétitifs de la production.

Là c'est complètement différent comme *job*, ça n'a pas grand chose à voir avec les autres positions. Ici t'es quasiment considéré comme un ingénieur. C'est pas « croyable » ce qu'on peut apprendre dans un poste comme ça.

3. Qualification professionnelle et fonction technique.

H. L. :
Moi j'ai beaucoup appris techniquement.
Maintenant je suis dans un nouveau produit qu'on cherche à développer.
J'utilise mes connaissance au maximum. C'est tout le temps des nouveaux problèmes. Notre ouvrage à nous autres c'est spécial. Ce n'est plus une *job* de technicien. J'ai eu beaucoup de qualifications, moi j'ai été formé par la Compagnie.

J. M. :
Toutes mes compétences se sont développées ici. Ceux qui sont restés dans la production c'est parce qu'ils ne sont pas intéressés par une évolution. Ils veulent rester tranquilles à jaser avec leurs voisins tout le temps. C'est un choix qu'ils ont fait. Sur les vieux produits t'as pas de shifts alors beaucoup restent là pour ça. Alors que sur les nouveaux produits c'est différents, tu fais les trois *shifts*.

H. L. :
Là où je suis c'est une zone à pression, tout d'un coup c'est la panique. Il faut que tu sortes le trouble et que tu répondes à la demande. C'est ça les troubles de système. Souvent c'est le client qui s'en aperçoit lui-même. Et il faut faire vite pour lui faire fonctionner son équipement. C'est des millions que ça représente. Comme investissement. Tu comprends la pression qu'on peut avoir nous autres ici dans l'investigation. C'est pas toujours aussi facile que les gars le disent.

J. M. :

Moi, je n'ai eu aucun plan de carrière, c'est venu tout seul parce que je voulais changer. Le syndicat veut par exemple distribuer les postes à partir du critère de l'ancienneté. Avec ça moi honnêtement je n'avais aucune chance.
Je me suis démené tout seul avec les *bosses* pour avancer. Il y a beaucoup d'autres techniciens meilleurs que moi qui auraient pu appliquer sur mon poste. Il ne l'ont pas fait. C'est leur problème.

H. L. :
Souvent aussi ce sont les bons techniciens qui lancent le produit, les ingénieurs ne suivent pas le produit ils n'ont pas la compétence pour. Ils s'appuient sur les techniciens. C'est nous autres qui réglons les troubles. Mais la Compagnie ne veut pas le reconnaître. Ici je peux te dire que la *job* qu'on fait ça se sait. Personne ne peut faire semblant qu'on est des caves. C'est pas comme avant quand j'étais dans la production.

J. M. :
Le problème aussi c'est que c'est l'ingénieur qui est récompensé pour des troubles qui ont été résolus par les techniciens. Tout simplement parce qu'il n'y a rien de prévu pour donner des bonus aux techniciens.

H. L. :
Dans la section quand un trouble est réglé c'est l'ingénieur qui est récompensé.

J. M. :
Les ingénieurs travaillent beaucoup, mais ils bougent tout le temps avec les changements de gestion.
Nous comme techniciens on ne fait pas de politique. On trouve le trouble ou non, ça n'a pas d'importance parce qu'on n'est pas évalué. Les ingénieurs c'est différent. Eux, il faut qu'ils se mettent en valeur devant leur *bosses*, donc souvent ils disent que les troubles ont été réglés mais en fait ils ont été reportés à d'autres.

4. Les changements technologiques.

H. L. :
Moi sans les changements qu'il y a dans l'usine en technologie et dans les produits, je n'aurais jamais eu la possibilité d'évoluer ici. Ma marge de manœuvre est devenue beaucoup plus importante. Mais il faut que tu fasses beaucoup de « belle gueule » pour évoluer ici. Il faut que

t'ailles voir les patrons et leur expliquer à chaque fois ce que tu veux, leur dire que tu es disponible pour tout ce qu'ils veulent.

J. M. :
Je ne sais pas ce que je vais devenir sur le plan professionnel en réalité. Les gars qui sont avec moi ne sont plus des techniciens, les autres techniciens sont dans la production, comme des opérateurs à l'*in-circuit* en fait. Je ne suis pas ingénieur non plus.

Honnêtement je ne sais plus ce qu'on est devenus nous autres dans las zone d'investigation professionnellement. Mais j'aime ça. Sauf qu'on a beaucoup de responsabilité avec les *boards* qui *fail* en série. Des fois il faut que ça sorte très vite parce que la commande du client est prévue pour avant-hier. C'est surtout ça le problème ici.

H. L. :
C'est sûr, si j'étais pas ici, c'est le « *go-no go* », comme pour tous le monde de la *Shop*. En plus t'as les mises à pieds à cause du grade *T1* ou *T2* qui ne sont pas assez solides pour te protéger.

5. Autonomie et organisation des tâches.

J. M. :
Dans mon poste c'est la marge maximum pour faire ce tu veux de ton temps de travail. La preuve, c'est que je suis là avec toi sans rien demander à personne. C'est moi qui décide.
Le *boss* ne peut rien contrôler du tout par rapport à ce qu'on faisait avant. Ici c'est moi qui décide. Des moyens de pression j'en ai plus que n'importe quel technicien dans la *Shop*.

H. L. :
Pour moi, l'investigation dans les cartes, c'est comme un retournement de situation. Maintenant je ne dépends plus de la personnalité du *boss* comme avant. Mon travail je l'organise comme je le veux, selon les besoins de la production. On a plus de flexibilité que les ingénieurs nous autres.

6. La hiérarchie.

H. L. :

Il y a eu un très grand changement. La vieille garde a tendance à disparaître chez les patrons. Le *boss* maintenant c'est devenu un surveillant de produit, même dans la production. Ce qui a changé c'est que, avant, le *boss* te voyait tous les jours, aujourd'hui, si je le vois une fois dans la semaine c'est beaucoup. En plus quand il me parle c'est peux-tu me faire tel *job* s'il vous plaît. Avant t'avais le méchant *boss* contre le bon technicien.

Mais pour arriver là où je suis il faut être compétent techniquement. Il y en a beaucoup qui auraient voulu prendre ma *job*, mais il faut quand même un certain niveau technique.

J. M. :
Moi, j'ai de très bonne relation avec tout le monde. Les *bosses*, il faut que tu les respectes, sinon tu te mets en mauvaise position. C'est normal, chacun sa *job*. Les gars ils se plaignent toujours des patrons parce qu'ils ne peuvent pas comprendre la pression qui est sur le dos de ce monde-là. Moi ici je la vois la pression, tous les jours. Laisse-moi te dire que ma paie je la gagne.

7. La culture d'entreprise.

H. L. :
Pour moi c'est une façon d'évaluer le monde, pour voir si tu *fit* bien dans la Compagnie. C'est la *game* qui veut ça ici si tu veux être dedans. Le problème c'est que ça manque de crédibilité leur affaire.

J. M. :
En fait il faut que tu t'arranges pour avoir le maximum de *bosses* avec toi dans la Compagnie si tu veux monter. Il faut tu fasses de la politique. Moi je suis d'accord pour qu'il y ait une évaluation du monde à partir des critères de la Compagnie. Pour moi c'est ça la vraie culture de la Compagnie. C'est pas juste les vidéos qu'ils nous passent dans les *meetings* ou les discours des grands patrons.

8. La question linguistique.

H. L. :
Moi je n'ai jamais souffert de ça. Tout le monde a été correct avec moi ici. C'est une bonne Compagnie.

On est en Amérique du Nord c'est normal qu'on parle anglais. Ceux qui ont un problème n'ont qu'à apprendre l'anglais, c'est normal tous nos clients parlent anglais. C'est comme ça que je vois ça.

J. M. :
Pour moi on est une Compagnie internationale. Si on veut prendre le marché il faut parler l'anglais sinon c'est perdu pour nous autres. C'est ça que les gars doivent comprendre. C'est leur jobs qui sont en jeu et ils chialent pour ça.
Mais je reconnais que des fois dans les meetings, ça se passe en anglais même si tous le monde parle français, des fois ça prend juste un anglais pour ça.

5.12. Compte rendu nº 12.

Échantillon.

3. Zones spécialisées (4) :

3.3. Installation des nouveaux équipements : 1 poste.

Correspondant à :

un entretien avec F. B. : « techniciens » spécialisé dans l'installation des nouveaux équipements en « zone spéciale ».

Indications.

Entretiens formels dans l'usine ;

- durée : 1h.

Zones couvertes par la personne enquêtée :

Production :

- Technologie « limitée » : 3 ans ;
- Technologie « en développement » : 2 ans.

Zones spécialisées :

- Installation des nouveaux équipements : depuis un an.

Rapport d'entretien..

1. Formation.

J'ai fait un D.E.C. en électrotechnique. Après j'ai suivi les cours de la Compagnie et d'autres que j'ai choisi de faire à l'extérieur, à l'E.T.S. de Montréal. J'ai aussi suivi tous les cours sur les signaux donnés par la Compagnie.

2. le parcours professionnel et expérience de travail.

Je suis rentré en 1989 dans la Compagnie, dans le *IF*, un an, puis j'ai été mis à pied. Après j'ai été dans la section des câbles coaxiaux, à tester la continuité. Après j'ai été dans le *RDN*, un vieux produit de la *Radio*. J'ai subi plusieurs mises à pied entre-temps pendant à peu près un an depuis le début.

Avant de venir ici, j'ai fait l'*OC 3 Express*. Depuis le mois de janvier, depuis 9 mois, je suis dans le département de l'installation. J'installe les nouvelles fixtures en développement te je m'occupe aussi des nouvelles fixtures qui rentrent pour les nouveaux produits.

Normalement mon travail consiste à assurer la continuité dans la production, installer les nouvelles fixtures sans que la production s'arrête. Je fais les mises au point finales.
Il m'arrive de retourner plusieurs fois sur le plancher et voir les équipements pour vérifier que tout fonctionne. Jusqu'à ce que la carte ou la machine soient stabilisées. Sinon, j'attends les appels pour les troubles qui apparaissent.

Je vois aussi à installer le *Big brother* dans les machines à test. Ça sert à vérifier si la machine est fonctionnement ou pas, combien de temps dans la journée, etc.
Avec ça on peut tout savoir sur la durée de la journée et le niveau d'utilisation de la machine. Tout le *holder time*, c'est le temps perdu qui est identifié comme tel, on l'enlève de la journée, c'est du temps de non utilisation réelle. Avec ça le *boss* peut mieux contrôler les gars de la production. Ça permet de savoir combien de temps le technicien passe à déboguer, à être en mode opérateur.
Le technicien ne peut pas avoir le code de passe pour entrer dans la machine et contrôler le temps et le type d'utilisation. On voit à ce que ce soit impossible mais tu sais tout peut arriver ici.

Normalement, il faut qu'il m'appelle pour avoir accès à la machine s'il a un problème. Le problème c'est qu'il y a beaucoup de troubles et on est obligé de revenir souvent à la machine avant de tout régler.

Big brother sert à contrôler les techniciens, ils (les responsables de gestion) veulent prouver qu'il y a une sous utilisation de l'*in-circuit*. Ça tourne à 50%, le reste du temps, c'est du temps perdu.
Ça permet en réalité de surveiller les gars. Le *boss* n'a plus besoin de leur demander ce qu'ils ont produit, il n'a qu'à voir son ordinateur pour ça, le réseau lui donne tout ce qu'il veut.

C'est ça le nouveau produit sur lequel je travaille en ce moment.

3. Qualification professionnelle.

Je m'implique beaucoup avec ce nouveau poste. C'est différent de la *job* de techniciens.
Là j'utilise toutes mes capacités techniques, c'est comme dans la zone. J'ai pas arrêté d'apprendre. Les appareils qu'on a sont très sophistiqués. On est les meilleurs sur le marché.

Dans cette *job*, tout est nouveau chaque fois. T'arrêtes jamais de voir de nouvelles technologies, dans les produits et dans les équipements que nous achète la Compagnie.

Dans la production, la *job* des techniciens devient de plus en plus « plate », moi c'est différent. Je pense que dans pas longtemps les gars ne vont plus rien faire en électronique. C'est vraiment du « *go-no go* » qu'ils vont faire. Je suis pas mal content d'être ici moi, par rapport à tout ce qui se passe.

4. Autonomie et organisation du travail.

J'ai toute la latitude que je veux. C'est moi qui organise mon travail. Les collègues sont parfois un jaloux mais c'est normal je leur en veux pas. Mais il faut être fort en technique et en *troubleshooting* pour être ici. Ça se mérite une *job* comme ça.
J'ai pas de *rate*, mais c'est moi qui me fixe les tâches que je dois faire. Ça change pas mal de la production.

Je sais que ça va changer, mais je ne sais pas vers quoi on va aller dans la Compagnie. La Direction cherche à écrémer la population des techniciens. Ils veulent éviter la rotation entre les techniciens dans les postes important comme dans les zones spéciales.

5. Relations avec le supérieur hiérarchique.

J'ai très peu de relations avec le *boss*. Les seuls problèmes que j'ai sont techniques et c'est avec l'ingénieur que je les règle.
Mes clients à moi ce sont les techniciens des nouveaux systèmes, ils vont venir me voir à chaque fois qu'ils ont des priorités.

6. La question linguistique.

Le problème pour beaucoup ici c'est l'anglais. Beaucoup ne peuvent pas appliquer sur certains postes qu'ils veulent à cause de la langue. Moi j'ai appris comme tout le monde. J'ai suivi tous les cours de la Compagnie en anglais pour ça. Les autres il faut qu'ils s'y mettent s'ils veulent réussir.