UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

CONCEPTION ET VALIDATION D'UN MODÈLE D'ANALYSE ET DE SUIVI POUR UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DURABLE ET ACCEPTABLE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE ÉTUDE COMPARATIVE FRANCE-QUÉBEC

Thèse présentée

dans le cadre du programme de Doctorat en sciences de l'environnement

en vue de l'obtention du grade de Philosophiae doctor, Ph.D.

PAR

Évariste Feurtey

Mai 2014

Composition du jury :

Jean-Philippe Waaub, président du jury, Université du Québec à Montréal

Carol Saucier, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Adrian Ilinca, codirecteur de thèse, Université du Québec à Rimouski

Yves Gagnon, examinateur externe, Université de Moncton

Bruno Jean, examinateur interne, Université du Québec à Rimouski

Dépôt initial le 25 septembre 2013 Dépôt final le 9 mai 2014

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

DÉDICACE

À mon fils aimé Alexis et à
mon futur bébé à naître que
j'aime déjà…

REMERCIEMENTS

Cette thèse n'aurait pu être menée à son terme sans la participation indéfectible de notre directeur de recherche, Carol Saucier, qui nous a accordé tout le temps, la confiance, l'expertise méthodologique, le soutien moral et parfois financier nécessaires pour mener ce projet de six ans à son terme. Carol, sans toi, ce projet n'aurait pas été possible, et je t'en serai toujours reconnaissant! Comme ce projet est aussi le résultat d'un travail d'équipe où un Comité d'encadrement s'est réuni régulièrement pour l'orienter dans ces différentes phases cruciales d'avancement, nous tenons à en remercier chaleureusement ses membres, pour leur participation assidue aux réunions et leurs conseils. Nous aimerions aussi souligner leur contribution logistique, que ce soit au Québec ou en France, notamment pour l'accès à un local et à toutes les facilités administratives et financières que l'on nous a attribuées pour pouvoir travailler sereinement. En plus de Carol Saucier de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), il s'agit d'Adrian Ilinca (UQAR) et d'Anas Sakout de l'Université de La Rochelle-France.

L'aboutissement d'une thèse de doctorat est le résultat de longues années d'assiduité mais aussi d'investissements financiers. Dans cette logique, ce projet a mobilisé le soutien financier d'un nombre important de partenaires, principalement d'origine publique, ce qui nous a laissé une grande indépendance dans le choix du sujet et le traitement des résultats. Nous aimerions les citer par ordre alphabétique. Il s'agit de la Conférence régionale des Élus de la Gaspésie-Île-de-la-Madeleine (pour tout le travail réalisé dans le cadre du Guide des élus), du Fonds québécois de recherche Société et culture, d'Hydro-Québec, du Laboratoire de recherche en énergie éolienne de l'UQAR, de l'Unité de recherche pour le développement territorial durable et la filière éolienne de l'UQAR (pour laquelle nous avons travaillé à titre d'assistant de recherche de 2007 à 2010), de

l'UQAR, que ce soit au niveau du Département de biologie, du Décanat à la recherche, ou de la Fondation (notamment pour les bourses de mobilité).

Nous tenons aussi à remercier l'ensemble du corps professoral du Programme de doctorat en sciences de l'environnement conjoint de l'UQAM-UQAR, pour la formation et la pluridisciplinarité des connaissances acquises, ainsi que pour la patience dont les directeurs de programme ont fait preuve en autorisant les différentes demandes de prolongation effectuées. Les remerciements s'adressent aussi à Louise Amyot et Lucie Brodeur, pour tous les suivis administratifs réalisés, et à tous les membres de l'Unité de recherche pour le partage de connaissance très enrichissant qu'impliquait cette recherche multidisciplinaire. Ne laissons pas non plus de côté les acteurs terrain, c'est-à-dire les répondants qui ont participé à la recherche.

Tous ces intervenants ont apporté leur pierre à l'édifice et ont finalement permis d'arriver à la construction de cette thèse de doctorat, grâce à la disponibilité qu'ils nous ont accordée lors de la période de cueillette des données. Nous tenons aussi à adresser un remerciement spécial à Paule Maranda, pour son « énorme » contribution dans la transcription des entretiens, la relecture et la mise en page du document final. N'oublions pas non plus les conseils donnés par Anne-Sophie Devanne lors de la synthèse environnementale, l'utilisation d'End-Note et le codage des données, ainsi que tout le travail de traduction d'articles réalisé par Louis Jean, Drishty Ramdenee et Frank Healy.

Enfin, une thèse de doctorat menée à terme représente des sacrifices aussi bien personnels que familiaux. C'est en reconnaissance de leur soutien moral, à leur présence et à leur amour, que nous nous devons de remercier ici notre famille proche, nos amis et nos collègues de classe. Des remerciements particuliers à ma chère et tendre moitié, Émilie Saint-Pierre, pour le fort soutien moral et humain qui a été le sien, notamment pendant la dernière année de rédaction de la thèse.

RÉSUMÉ

Dans cette recherche, nous avons construit un modèle conceptuel d'une politique éolienne durable et acceptable que nous avons cherché à valider par l'étude des cas de la France et du Québec. De nature qualitative et comparative, notre approche permet d'illustrer les interactions des variables institutionnelles étudiées, dont le contexte national d'émergence, le rapport de force des groupes de pression, les influences supranationales et/ou exogènes, le niveau d'engagement politique, les instruments et légaux, l'acceptabilité sociale et les mécanismes d'évaluation environnementale.

La recherche confirme que le néo-corporatisme est présent en France et permet d'avancer qu'il l'est aussi au Québec. Avec un contexte énergétique défavorable (de faible coût d'électricité, d'une absence de besoin et d'un mix électrique déjà fortement décarbonné), cela constitue deux facteurs importants expliquant : **1)** le fort retard accumulé par la France et le Québec dans le développement des projets éoliens ou de la filière industrielle; **2)** la place relativement limitée de 10 % que l'on accorde à l'énergie éolienne.

On constate aussi que le niveau de volonté politique pour l'énergie éolienne fluctue au gré des gouvernements, du contexte énergétique ou de l'influence des groupes de pression. Cela se manifeste par un manque de continuité des instruments politiques et/ou tarifaires utilisés; seule une stabilité de ces politiques permettrait de conserver une taille de marché suffisante à moyen terme et garantirait un développement plus pérenne de l'industrie ou des projets.

Les résultats montrent également que notre conception théorique de l'acceptabilité sociale en trois niveaux hiérarchiques (filière, porteurs de projets, local) est riche d'enseignement. Les oppositions sociales, quoique multifactorielles, sont reliées à une critique du modèle de développement trop privé, aux dilemmes territoriaux (mitage du territoire dans un environnement fermé en France), énergétiques (surplus électriques et faibles coûts à l'exportation au Québec), et au système de planification et de décision stratégique centralisé. Un enjeu important pour une politique éolienne plus acceptable sera d'arriver à une plus grande pluralité de porteurs de projets, d'envergure de parcs et de modèles de soutien financier. Cette transformation sociale que demandent les énergies renouvelables ne pourra pas s'obtenir non plus sans une décentralisation des pouvoirs et une certaine modernisation écologique des institutions. Comme une politique énergétique durable et acceptable exige l'obtention d'un consensus stabilisé sur l'avenir que l'on souhaite au mix énergétique, un débat public global et éclairé préalable à l'élaboration de la politique énergétique est en outre nécessaire.

Mots-clés : politique énergétique, acceptabilité sociale, énergie éolienne, évaluation environnementale, composantes, inter-relations.

ABSTRACT

In this research, we built a conceptual model of a sustainable and acceptable wind power policy that we tried to validate through the case study of France and Quebec in the wind energy sector. Our qualitative and comparative approach helps us to illustrate the interaction of institutional variables studied, including the national context of emergence, the balance of power between pressure groups, the supranational and exogenous influences, level of political commitment, policy and regulatory instruments, social acceptance and energy policy mechanisms.

The research confirms that the neo-corporatism is present in France as in Quebec. With the unfavorable energy context (low cost of electricity tariff, lack of electricity demand, and an already low zerocarbon electric mix), it is an important factor explaining : **1)** the 20 years delay accumulated by France and Quebec in the development of wind projects or industrial sector; **2)** the 10% limited penetration scale given to wind energy. We also demonstrate that the political commitment to develop wind energy fluctuates with the government majority, the energy context or the influence of pressure groups. This manifests itself in a lack of continuity of policies and tariff instruments used. In both national case studies, the results also show that balanced policies and regulations ensure sustainable development of wind energy only if they allow a sufficient market size.

The search results also illustrates that the conceptual division made between acceptance of wind sector, acceptance of ownership, local acceptance is very instructive. Social controversies, though multifactorial, are connected to both a critique of the development model too industrial and private, territorial dilemmas (closed environnment), energy context (electric surplus in Quebec), or related to strategic planning system and centralized decision. An important issue for a more acceptable wind policy in the future will come to a greater plurality of ownership, variety of wind projects scale, diversity of financial support mechanisms. This transformation to a more territorial policy that require renewables also calls for decentralization and ecological modernization of institutions. Sustainable and acceptable energy policy requires obtaining a stabilized consensus on the long-term energy mix, which should be done by a comprehensive energy and public debate upstream the development of energy policy.

Keywords : energy policy, social acceptance, wind energy, environnemental assessment, components, interactions

TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE vii

REMERCIEMENTS ix

RÉSUMÉ xi

ABSTRACT xiii

TABLE DES MATIÈRES xv

LISTE DES FIGURES xxi

LISTE DES ACRONYMES xxiii

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE ET CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE 5

1.1 Problématique et objectifs principaux de la recherche 5

1.1.1 Problématique de recherche 5

1.1.2 Objectifs et questions principales de recherche 11

1.2 Cadre conceptuel et revue de littérature-présentation des composantes et interactions d'une politique énergétique de type éolien acceptable 12

1.2.1 Présentation de la démarche conceptuelle 12

1.2.2 les composantes intervenant dans l'élaboration d'une politique énergétique de type éolien et leurs interactions 17

1.3 Étape 1 : état de l'environnement, de l'économie et de la société 17

1.3.1 Composante A : influences supranationales et externes 18

1.3.2 Composante B : contexte d'émergence national 22

1.3.3 Composante C : groupes de pression et mouvements sociaux 29

1.4 Étape 2 : choix stratégique de développement énergétique 37

1.4.1 Composante D : ambition du choix pour l'énergie éolienne 38

1.4.2 Composante E : caractéristiques et efficacité de la prise de décision stratégique 40
1.5 Étape 3 : les instruments politiques et légaux 45
1.5.1 Composante F : mécanismes financiers 46
1.5.2 Composante G : cadre législatif et réglementaire 67
1.6 Étape 4 : évaluation de la politique énergétique de type éolien 76
1.6.1 Composante H : types d'évaluation nationale utilisés 76
1.6.2 Composante I : l'acceptabilité sociale 77
1.6.3 Modèle conceptuel d'une politique énergétique 78
1.7 L'acceptabilité sociale 79
1.7.1 Les approches conceptuelles de la littérature 80
1.7.2 Acceptabilité de la filière éolienne 86
1.7.3 Acceptabilité des porteurs de projets 92
1.7.4 Acceptabilité locale des projets éoliens 104
1.8 Originalité, intérêt et limites de notre cadre théorique 128
1.9 Questions spécifiques de recherche 130
1.9.1 Influences de l'état de l'environnement, de l'économie, et de la société sur les décisions stratégiques de développement énergétique et sur l'acceptabilité sociale 130
1.9.2 Influences des instruments et légaux sur le processus de diffusion de l'énergie éolienne et sur l'acceptabilité des porteurs de projets 131
1.9.3 Acceptabilité du mode de propriété des projets, choix d'un modèle de développement et instruments et légaux 131
1.9.4 Évaluation de la politique énergétique et perspectives 132

CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE 133
2.1 Rappel des objectifs de recherche 133
2.2 Approche méthodologique retenue 134
2.2.1 Une approche qualitative et déductive à visée compréhensive 134
2.2.2 Stratégie de recherche : une approche par études de cas inter-sites dite comparative 137
2.3 Échantillonnage : sélection des cas et des informateurs clés 138

2.3.1 Sélection de deux cas portant sur l'énergie éolienne.....138
2.3.2 Méthode d'échantillonnage 140
2.3.3 Présentation de notre échantillon et catégories d'acteurs.....141
2.4 Réalisation des terrains de recherche.....143
2.4.1 Outils d'investigation utilisés 143
2.4.2 Caractérisation des données recueillies 152
2.5 Analyse des données : une analyse de contenu 155
2.6 Considérations éthiques.....160
2.7 Limites de notre méthodologie de recherche.....162

CHAPITRE 3 ANALYSE DES RÉSULTATS-ÉTAPES 1 ET 2 – ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉCONOMIE ET DE LA SOCIÉTÉ (COMPOSANTES A, B, C, D) 165

3.1 Contexte d'émergence préalable à l'énergie éolienne.....165
3.1.1 Présentation des deux contextes d'émergence.....165
3.1.2 Influences du contexte énergétique sur les décisions stratégiques.....179
3.1.3 Aspects culturels et sociaux (culture paysagère, traditions d'aménagement, style de gestion politique et préférences énergétiques).....195
3.2 Influences supranationales et influences externes sur les décisions stratégiques 201
3.2.1 Influences supranationales au Québec.....203
3.2.2 Influences supranationales en France – rôle de l'Europe 204
3.2.3 Influence des évènements externes (catastrophe nucléaire, prix du pétrole, crise économique).....210
3.3 Influences des groupes de pression sur les décisions stratégiques de développement énergétique 214
3.3.1 Influence des groupes de pression économique et politique 214
3.3.2 Influence des groupes de pression sociaux et environnementaux et des mouvements sociaux 222
3.3.3 Facteurs favorisant l'intégration des groupes sociaux en amont des décisions politiques.....248
3.4 Synthèse du chapitre.....250

CHAPITRE 4 ANALYSE DES RÉSULTATS – ÉTAPE 3 - NIVEAU DE VOLONTÉ POLITIQUE POUR L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET INSTRUMENTS POLITIQUES ET LÉGAUX (COMPOSANTES E, F, G).....257

4.1 Caractéristiques et efficacité de la prise de décision stratégique 257

4.1.1 Vision et idéologie du gouvernement.....257

4.1.2 Engagement politique.....262

4.2 Les mécanismes financiers utilisés pour développer la filière éolienne (incitatifs et mécanismes tarifaires) 275

4.2.1 Description des mécanismes financiers utilisés 275

4.2.2 Efficacité relative des deux mécanismes tarifaires.....279

4.3 Développement de la filière industrielle 292

4.3.1 Présentation des filières et stratégies industrielles 292

4.3.2 mécanismes tarifaires et développement industriel.....294

4.3.3 Le manque de positionnement industriel français et québécois : le résultat d'un manque de volonté des acteurs établis et d'une mauvaise stratégie industrielle?.....302

4.4 Le cadre législatif et réglementaire 309

4.4.1 Description des deux systèmes de planification.....309

4.4.2 Efficacité du cadre d'aménagement (planification, complexité, temps de développement, taux de recours) 313

4.4.3 Lois et règlements spécifiques 327

4.4.4 Cadre d'aménagement et dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision.....338

4.5 Synthèse du chapitre.....354

CHAPITRE 5 ANALYSE DES RÉSULTATS – ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET ÉVALUATION DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DE TYPE ÉOLIEN (COMPOSANTES H À K) 361

5.1 Acceptabilité de la filière éolienne.....361

5.1.1 contexte énergétique et acceptabilité de la filière éolienne.....362

5.1.2 Pertinence technique de l'énergie éolienne.....374

5.1.3 Caractéristiques de l'énergie éolienne par rapport aux technologies existantes (impacts, retombées et réussite industrielle, potentiels énergétiques) 382

5.1.4 Stratégie énergétique 385
5.1.5 Processus décisionnel d'élaboration des décisions stratégiques et perception sur la légitimité des choix politiques nationaux 386
5.1.6 Synthèse sur l'acceptabilité de la filière éolienne 390
5.2 Acceptabilité des porteurs de projets.....395
5.2.1 Constat : Manque d'acceptabilité des porteurs de projets.....396
5.2.2 Barrières institutionnelles à l'éolien communautaire et raisons de l'origine privée des porteurs de projets 402
5.2.3 Barrières locales à l'éolien communautaire et raisons de l'origine privée des porteurs de projets.....426
5.2.4 Conditions de développement et avantages de l'éolien communautaire 431
5.2.5 Avenir de l'éolien communautaire 444
5.3 Acceptabilité locale des projets éoliens.....446
5.3.1 Origine des oppositions locales aux projets 447
5.3.2 Processus décisionnel et implication des parties prenantes à l'échelle locale (= justice procédurale).....453
5.3.4 Retombées des projets 492
5.3.5 équilibre à trouver entre les impacts et retombées des projets (= justice distributive) 500
5.3.6 Autres dimensions de l'acceptation locale 501
5.3.7 Bilan et dynamique d'implantation de la filière éolienne.....503
5.4 Évaluation de la politiques énergétique, débat public et perspectives 507
5.4.1 Évaluation de la politique énergétique 507
5.4.2 Nécessité et intérêt d'un débat public.....513

CONCLUSION.....521
1. Contexte d'émergence national, groupes de pression et volonté politique de développer la filière éolienne 522
2. Acceptabilité des porteurs de projets et processus de diffusion des projets (rôle des instruments politiques et légaux) 527
3. Acceptabilité locale 534

3.1 Aspects procéduriers (= justice procédurale) 535
3.2 Impacts des projets 536
3.3 Retombées des projets 539
3.4 Éléments de justice distributive 540
3.5 Dynamique d'évolution de l'acceptation à la filière éolienne 540
4. Acceptabilité de la filière éolienne 541
5. Évaluation de la PE ou des projets 543
6. Perspectives 551
7. Limites de l'étude et perspectives scientifiques 555

ANNEXE I QUESTIONNAIRES D'ENTRETIEN 557
ANNEXE IA – QUESTIONNAIRE – CAS DU QUÉBEC 557
ANNEXE IB – QUESTIONNAIRE – CAS DE LA FRANCE 564

ANNEXE II CATÉGORISATION 573

ANNEXE III DEMANDES D'ENTRETIEN 595
ANNEXE IIIA – DEMANDE D'ENTRETIEN – CAS DU QUÉBEC 595
ANNEXE IIIB – DEMANDE D'ENTRETIEN – CAS DE LA FRANCE 596

ANNEXE IV - FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ 599

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 605

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Étapes et composantes de la politique énergétique de type éolien.....16

Figure 2 : Contexte national d'émergence en France, au Québec et en Allemagne 29

Figure 3 : Avantages et inconvénients des deux familles principales de mécanismes tarifaires 61

Figure 4 : Modèle conceptuel d'analyse d'une politique éolienne en termes d'AS 79

Figure 5 : Facteurs constitutifs de l'acceptabilité sociale 83

Figure 6 : Conceptualisation proposée de l'AS 85

Figure 7 : Les différentes dimensions et facteurs constitutifs de l'AS 86

Figure 8 : Schéma conceptuel de la prise de décision locale.....113

Figure 9 : Calcul coût-bénéfice d'un projet éolien 125

Figure 10 : Ressemblances et différences des études de cas française et québécoise 140

Figure 11 : Catégories et sous catégories d'acteurs.....142

Figure 12 : Présentation générale des répondants par catégories d'acteurs.....153

Figure 13 : Répartition géographique des répondants dans le cas de la France ..154

Figure 14 : Répartition géographique des répondants dans le cas du Québec.....155

Figure 15 : Surplus chez Hydro-Québec selon le plan stratégique de 2006.....190

Figure 16 : Critères d'évaluation des AO d'HQD 277

Figure 17 : Bilan de l'implantation de projets éoliens au Québec en mai 2014 ..281

Figure 18 : Avantages, inconvénients et points de débat sur les RCI et la PÉEIE 327

Figure 19 : Avantages, inconvénients et points de débat sur l'ICPE et les 5 mâts 330

Figure 20 : Avantages, inconvénients et points de débat sur les ZDE et les SRE.....334

Figure 21 : Résultats de l'enquête par rapport à l'échelle territoriale de décision.....342

Figure 22 : Pertinence de l'énergie éolienne dans chaque contexte énergétique 362

Figure 23 : Position des répondants sur la nature des porteurs de projets et le modèle de développement choisi 397

Figure 24 : Bilan en termes d'acceptabilité sociale de la filière éolienne 447

Figure 25 : Préoccupations locales recensées en France et au Québec sur l'éolien 484

Figure 26 : Dynamique d'AS de la filière éolienne au Québec et en France 503

LISTE DES ACRONYMES

ACEE	Association canadienne pour l'énergie éolienne
ADEME	Agence de l'Énergie et de la Maîtrise de l'Énergie
AIE	Agence Internationale de l'Énergie
AL	Acceptabilité à l'échelle locale ou Acceptabilité locale
AS	Acceptabilité sociale
AO	Appel d'offres
AQPER	Association Québec pour la Production d'Électricité
BAPE	Bureau d'audience publique sur l'environnement
CA	Chiffre d'affaires
CanWEA	Canadian Wind Energy Association
CC	Changements climatiques
CdC	Communauté de Communes
CLER	Comité de Liaison sur les Énergies Renouvelables
COM-UP	Comités opérationnels
CRÉ	Commission de Régulation de l'Énergie (France) - Conférence Régionale des Élus (Québec)
CRÉGIM	Conférence Régionale des Élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
CSPE	Contribution au Service Public de l'Électricité
DD	Développement durable
DGPR	Direction Générale de la Protection et des Risques
EDF	Électricité De France
EE	Efficacité énergétique
ÉIE	Évaluation des Impacts sur l'Environnement
ÉU	États-Unis
ENC	Énergies conventionnelles
ENR	Énergies renouvelables
EPR	Énergie nucléaire nouvelle génération

EPV	Éolienne en Pays de Vilaîne
FED	France Environnement Durable
FEE	France-Énergie-Éolienne
FU	Facteur d'utilisation
GDF	Gaz de France
GES	Gaz à effet de serre
GIM	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
GW	GigaWatt
Hydro	Hydroélectricité
HQ	Hydro-Québec
HQD	Hydro-Québec-Distribution
HQP	Hydro-Québec-Production
ICPE	Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions, et de l'Occupation du territoire
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, et des Parcs
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Environnement, du Développement durable et de la Mer
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MRC	Municipalité Régionale de Comté
MW	MégaWatt
NIMBY	Not In My BackYard
ONG	Organisations Non Gouvernementales
OPECST	Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques
PC	Permis de Construire
PE	Politique énergétique
PÉEIE	Procédure d'Évaluation et d'Examen sur les Impacts environnementaux

POPE	Programmation sur les Orientation Politiques Énergétiques
PPP	Politiques, Plans, ou Programmes / Partenariats, Publics, Privés
PRDTP	Plan Régional de Développement du Territoire Public
PS	Parti Socialiste
PV	Photovoltaïque
QUOTA	Politique par Quotas
RCI	Règlement de Contrôle Intérimaire
R&D	Recherche et Développement
Régie	Régie de l'énergie
RTE	Réseau de Transport d'Électricité
RU	Royaume-Uni
SER	Syndicat des Énergie renouvelables
SEM	Société d'Économie Mixte
SRÉ	Schéma Régional Éolien
SRCAÉ	Schéma Régionaux du Climat, de l'Air, et de l'Énergie
TAG	Tarif d'Achat Garanti
TP	Taxe professionnelle
UE	Union Européenne
ZDE	Zone de Développement Éolien

INTRODUCTION GÉNÉRALE

En 2007, suite à la forte controverse sociale entourant la réalisation de parcs éoliens dans le Bas-Saint-Laurent, Hydro-Québec (HQ) demande à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) d'initier des recherches de grande envergure sur la question de l'acceptabilité sociale (AS) de l'énergie éolienne. Nous sommes arrivés à l'UQAR à cette même période pour rejoindre l'équipe pluridisciplinaire de travail, l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne (Unité de recherche), qui se formait sur cette question. Nous avons ainsi participé à un premier projet de recherche qui a duré deux ans et demi. Celui-ci a permis d'analyser et de comprendre l'implantation de six projets éoliens; il a été particulièrement utile pour étoffer cette thématique de recherche qu'est l'acceptabilité sociale et son lien avec le développement territorial.

Sur la base de cette contestation sociale, nous nous sommes mis à investiguer quelles seraient les thématiques potentielles de recherche pour notre propre projet doctoral. Suite à une revue de littérature des rapports sur les projets éoliens du Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) publiés en 2007, nous avons alors pu comprendre quelles étaient les principales problématiques recensées dans le développement de la filière éolienne. Nous avons notamment compris que le modèle de développement par l'entreprise privée était critiqué, tout comme les appels d'offres qui lui avaient donné naissance, l'envergure des projets, les retombées locales ou la planification de la filière elle-même. Nous constations de plus que la justification même de la stratégie de développement éolien au Québec était bien souvent remise en question. Nous avons constaté alors que tous ces différents éléments avaient en commun de

dépendre les uns des autres et d'être le résultat de choix politiques. C'est alors que nous avons saisi toute la pertinence de nous centrer sur l'étude « d'une politique énergétique éolienne acceptable et de ses composantes essentielles ». Nous avons été conforté dans notre choix par la suite vu que l'Unité de recherche a validé le caractère multifactoriel du concept d'AS, et dégagé que la filière éolienne en était une dimension importante. Quant à l'idée d'une approche thématique comparative France-Québec, celle-ci est survenue suite à la lecture d'articles scientifiques, qui décrivaient l'influence de variables institutionnelles sur les résultats obtenus en termes d'AS. De notre côté, nous travaillions alors à l'élaboration d'un guide pour les élus en collaboration avec les Conférences régionales des élus de l'Est du Québec, la région Poitou-Charentes et l'Université de La Rochelle en France; la possibilité d'une étude comparative a alors été discutée avec les partenaires français, ce qui a fini par déboucher sur la présente recherche.

Cette approche par thématiques avec deux cas nationaux décrit les interrelations d'un nombre conséquent de variables. Il y a donc un lien à faire entre l'ampleur du travail, la complexité de cette approche holistique et le nombre de pages de la thèse.

Dans le premier chapitre, nous présenterons notre cadre théorique. Nous expliquerons tout d'abord la problématique abordée, notre démarche conceptuelle ainsi que le modèle conceptuel développé grâce à la revue de littérature préliminaire. Cela nous permettra de terminer le chapitre en énonçant nos objectifs de recherche, la question principale ainsi que nos questions plus spécifiques de recherche. Dans le second chapitre, nous abordons la méthodologie utilisée et présentons notamment notre approche qualitative comparative à visée déductive. Les chapitres trois, quatre et cinq traitent des résultats de la recherche. Ceux-ci sont présentés sous forme thématique, c'est-à-dire que nous passons en revue chaque variable de la politique énergétique pour les deux cas simultanément. Dans le chapitre trois, nous nous attardons à décrire et analyser les

influences directes sur l'élaboration des décisions stratégiques, à savoir le contexte d'émergence national, le rapport de force des groupes de pression et les influences supranationales. Dans le chapitre quatre, nous analysons le niveau d'engagement politique ainsi que les instruments et légaux. Dans le chapitre cinq, nous poursuivons en traitant de l'acceptabilité sociale et des mécanismes utilisés pour évaluer la politique énergétique. Nous terminons enfin par une conclusion faisant apparaître les principaux constats et avancées de la recherche.

CHAPITRE 1
PROBLÉMATIQUE ET CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

1.1 PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA RECHERCHE

Cette recherche vise à conceptualiser et analyser une politique énergétique (PE) sous l'angle de l'acceptabilité sociale (AS). Dans un premier temps, nous présentons notre problématique, nos objectifs et nos questions principales de recherche. Ensuite, nous détaillons notre cadre conceptuel par le biais des deux principaux concepts utilisés dans la recherche, à savoir la PE et l'AS. Puis, nous présentons le modèle d'évaluation d'une PE de type éolien développé. Enfin, nous détaillons les questions et hypothèses spécifiques de recherche.

1.1.1 Problématique de recherche

Devant l'urgence des crises climatique[1] et énergétique[2], il est nécessaire d'arriver à une transition complète des énergies conventionnelles (ENC) (pétrole, gaz, charbon, uranium) vers les énergies renouvelables (ENR) pour 2050, et ceci

---

1 Les changements climatiques (CC) causés par l'augmentation drastique des émissions de gaz à effet de serre (GES) affectent de manière importante le niveau de température moyen, qui est toujours situé dans les pires prévisions des scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC),(2001, 2007, 2014).

2 La crise énergétique réfère à l'utilisation grandissante de ressources non-renouvelables ENC (fossiles ou fissibles), disponibles seulement en quantité limitée sur terre; devant l'épuisement des ressources pétrolières à venir prévu pour 2050, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) appelle ainsi à une véritable « révolution énergétique » pour accélérer cette transition énergétique vers une décarbonisation de l'économie, car la disponibilité du pétrole à bon marché est remise en question et cela aura de plus en plus d'effets indésirables dans nos sociétés (Fédération des conseils régionaux de l'environnement du Québec (FCREQ), 2010).

dans tous les secteurs d'activités (chauffage des locaux, transport, production et consommation d'électricité, etc.). Un corollaire immédiat est que cela doit s'accompagner de prescriptions sans précédent en matière d'efficacité énergétique (EE) et de production d'ENR pour les substituer aux ENC ou au nucléaire.

Ce programme à double élimination constitue l'un des principaux défis du 21e siècle et attribue une signification nouvelle aux ENR. Il requiert d'organiser à moyen terme des marchés mondiaux pour les ENR, une tâche très exigeante dans le contexte actuel. L'innovation technologique, l'économie (les coûts et les prix) et les PE doivent être alignées pour atteindre le potentiel complet d'ENR et les obstacles qui entravent la croissance doivent être enlevés (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2011 ; Verbruggen *et al.*, 2010 ; Verbruggen et Lauber, 2009). Or dans les faits, ces principes de durabilité ne dictent pas à eux seuls les décisions stratégiques énergétiques (Lund, 2007). Dans la pratique, de nombreux facteurs freinent la diffusion à large échelle des ENR et expliquent pourquoi les PE ne sont pas forcément aussi ambitieuses qu'il le faudrait : c'est par exemple le cas dans le domaine de la production d'électricité, où le potentiel d'amélioration est encore important[3].

Dans notre thèse, nous essayerons entre autres choses de comprendre quelles sont ces différentes barrières à l'établissement d'une PE portant sur la filière éolienne au Québec et en France. Nous chercherons à comprendre en particulier l'importance de l'acceptabilité sociale (AS), du contexte national d'émergence et des différents groupes de pression présents dans la société qui semblent retarder l'émergence de cette technologie en influençant la volonté politique de développer cette ressource dans ces deux différentes juridictions.

3 Les ENR représentaient en 2008 12.9% des approvisionnements totaux en énergie primaire (dont 10.25% pour la biomasse); dans le secteur de l'électricité. Leur part de marché est un peu plus élevée (19%) si on prend en compte l'hydroélectricité, mais elle tombe à 3% des approvisionnements mondiaux en électricité si on l'exclut (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2011).

Dans ces cas, il a fallu attendre les années 2000 pour que l'on commence à développer l'énergie éolienne alors que les pays pionniers en la matière, le Danemark et l'Allemagne, ont commencé bien avant, dans les années 80. Pourquoi ces différences et vingt ans de retard? Est-ce que cela s'explique par un portefeuille électrique déjà fortement décarbonné dans ces deux juridictions (à plus de 90%), par la présence de faibles prix d'électricité, l'absence de pénurie énergétique, la présence d'une filière énergétique dominante et unique avec une société d'État en quasi-monopole (l'hydroélectricité et Hydro-Québec (HQ) au Québec, Électricité de France (EDF) et le nucléaire en France)?

De plus, même si l'énergie éolienne bénéficie en France et au Québec d'une image positive dans l'opinion publique à l'échelle globale nationale, dans la pratique, l'implantation des projets éoliens rencontre des résistances de la part des populations locales des deux côtés de l'Atlantique (Fortin *et al.*, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009). En France comme au Québec, cette réaction négative est même très rapide et vive, comparativement à ce que l'on a pu voir au Danemark ou en Allemagne. Elle commence en France et au Québec quatre à cinq ans après les débuts d'un développement éolien à large échelle, dès les années 2005-2007 alors que l'énergie éolienne est au contraire née de mouvements pro-éoliens et antinucléaires en Allemagne et au Danemark, et que les oppositions aux projets n'ont commencé que beaucoup plus tardivement, après plus de vingt ans d'expérience de projets éoliens sur leurs territoires[4] (Hvelplund, 2005 ; Jegen, 2008 : p. 13 ; Nadaï et Labussière, 2010). Pourquoi ces différences là encore? Y a-t-il un parallèle à faire entre le mode de propriété locale des projets et l'absence de mouvements sociaux pro-éoliens?

En France comme au Québec, à l'heure d'un bilan après dix ans d'implantation de projets, il apparaît que les mouvements locaux d'opposition

[4] L'éolien a commencé dans les années 80 au Danemark et les problèmes ont commencé avec le repowering en 2005 (Hvelplund, 2005).

affectent le développement de la filière en bloquant ou en retardant la réalisation de projets, ce qui rend les objectifs nationaux difficilement atteignables. Au Québec, 700 MW des 3500 MW supplémentaires prévus par la stratégie énergétique de 2006-2015 ne seront pas réalisés en 2012 (Brassard *et al.*, 2012); cela oblige les autorités politiques à envisager un nouvel appel d'offres pour combler les mégawatts non réalisés d'ici 2015 (Haroun, 2012).

En France, le constat est identique : de nombreux projets font l'objet d'un recours juridique de la part des associations d'opposants ou du promoteur, ce qui augmente le temps de développement des projets. Ce faisant, le rythme de développement actuel n'a pas permis d'atteindre le premier objectif intermédiaire de 10.5 GW fixé pour fin 2011 (Observ'er, 2011 : p. 7). Ce faisant, le soutien des collectivités locales aux projets, ou acceptabilité sociale (AS), apparaît être de plus en plus une condition essentielle qui assurera la pérennité du développement de cette la filière (Fortin *et al.*, 2009 : p.92). C'est ainsi que des recherches exploratoires sont entreprises pour mieux comprendre ce phénomène, car il existe un manque de connaissance manifeste sur cet aspect social (Fortin *et al.*, 2009).

Pour commencer, les chercheurs ont tout d'abord réfuté l'hypothèse du Not In My BackYard (NIMBY), car celui-ci apparaît trop simpliste et insuffisant pour expliquer un phénomène plus complexe (Bell *et al.*, 2005 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Wolsink, 2000, 2007b, 2012). Ce faisant, les scientifiques ont regardé quelles étaient les différentes préoccupations reliées au développement de projets.

En France, les principales raisons invoquées par les groupes d'opposants sont reliées à : 1) la pertinence environnementale : dans un contexte national peu émetteur de GES; 2) la responsabilité économique : surcoût important de l'énergie éolienne assumé par les consommateurs via la CSPE; 3) la pertinence sociale : manque d'AS dû aux nuisances sonores et visuelles (Butre, 2007 ; Le Biez, 2008). Au Québec, les principales préoccupations soulevées par la population lors des

audiences du Bureau d'enquête publique sur l'environnement (BAPE)[5] sont reliées : 1) au choix du modèle de développement : choix par appel d'offres au moindre coût (versus tarif d'achat garanti) et effet sur les possibilités de participer financièrement au développement (critique du mode et l'origine de propriété des projets); 2) au processus décisionnel associé au projet : manque d'information, de consultation et de concertation et aux lacunes de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) (en lien avec les modalités de participation publique); 3) à l'ampleur des impacts environnementaux (gros projets situés en zone habitée et valorisée par les populations locales, concentration des projets et impacts cumulatifs, impacts paysagers notamment) et la faiblesse des retombées locales (Feurtey, 2007 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Jegen, 2008 ; Saucier *et al.*, 2009).

Devant la complexité de ces différents enjeux soulevés, les chercheurs se sont alors lancés dans plusieurs voies ou approches théoriques pour tenter de mieux cerner l'AS, vu qu'il n'en existait aucune définition explicite dans la littérature scientifique (Saucier *et al.*, 2009). Nous reviendrons plus en détail sur les principales approches théoriques recensées dans la littérature lors de la présentation du cadre conceptuel. Nous pouvons cependant dès à présent dresser plusieurs constats importants :

1. Il n'existe pas de définition ou d'approche holistique et consensuellement admise dans la littérature scientifique;
2. Dans la plupart des approches, la dimension de la filière éolienne est présente même si les oppositions se réalisent à l'échelle locale; autrement dit, l'acceptation des projets éoliens dépend de la manière dont la filière

[5] Comme la contestation sociale a émergé dans les années 2005-2007, il est particulièrement intéressant d'analyser les 8 rapports du BAPE parus pendant cette période (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), 2004, 2005a, b, 2006a, b, c, d, 2007) ainsi que le contenu du livre de Roméo Bouchard et al. (2007).

se développe. L'AS dépend aussi de facteurs reliés au contexte local d'implantation des projets.

3. L'AS est un concept dynamique qui évolue dans le temps.

Ces constatations ont orienté la nature de notre recherche en précisant les objectifs et questions principales de notre recherche. L'objet de notre étude nous est ainsi apparu clairement comme une réponse à l'un des plus grands enjeux de l'énergie éolienne en France et au Québec, qui est de comprendre à quelles conditions une PE de type éolien peut devenir plus acceptable[6]. En effet, dans notre compréhension, l'acceptation d'une nouvelle technologie, comme l'énergie éolienne, intervient dans un contexte d'émergence préexistant. L'AS devient une composante d'une PE de type éolien parmi d'autres et le développement de la filière éolienne ne peut être considéré comme acceptable que si on regarde comment les différentes composantes interagissent, en particulier comment celles-ci influencent directement ou indirectement l'AS. Ce sera donc l'objet principal de notre recherche. Ce choix nous a amené à développer une nouvelle approche conceptuelle pour définir l'AS, que nous justifierons plus loin.

L'objet de la recherche, l'étude des influences réciproque entre l'AS et les PE, nous a conduit à une seconde difficulté, car il nous fallait pour cela identifier les composantes d'une PE. Précédemment, nous avons déjà insisté sur le contexte d'émergence national ou les mouvements sociaux, mais il y en a d'autres. Szarka (2007a) note quant à lui l'influence de la filière nucléaire, des discours mobilisateurs ou du cadre d'aménagement pour expliquer la faible efficacité de la PE française basée sur les tarifs d'achat garanti (TAG). Sovacool et Lakshmi Ratan (2012) précisent qu'en plus des styles politiques ou culturels, il existe des facteurs de succès ou d'échec nationaux ainsi que des éléments plus locaux pour évaluer l'AS d'une PE. Ces différents exemples nous montrent qu'il n'existe pas

[6] La justification de l'approche comparative France-Québec sera expliquée dans le chapitre 2 - Méthodologie de recherche.

non plus d'approche holistique et clairement admise dans la littérature scientifique pour évaluer les résultats d'implantation d'une PE de type éolien en termes d'AS. Notre recherche essayera donc de pallier à ce manque et tentera de développer une nouvelle approche holistique d'analyse et d'évaluation des PE de type éolien, développée à partir d'un modèle conceptuel d'analyse qui intègre ses différentes composantes en interaction, dont l'AS.

1.1.2 Objectifs et questions principales de recherche

En résumé, notre recherche intitulée « Conception et validation d'un modèle d'analyse et de de suivi pour une politique énergétique durable et acceptable de l'éolien : une étude comparative France-Québec » vise à :

- Participer à la recherche scientifique sur la compréhension des différentes composantes intervenant dans l'élaboration d'une PE de type éolien et aider à en dégager une approche d'analyse et d'évaluation holistique;
- Développer une nouvelle approche d'évaluation d'une PE de type éolien basée sur l'AS et illustrer sa pertinence scientifique par l'analyse comparative des cas français et québécois.

Ce faisant, nous souhaitons répondre à nos questions principales de recherche : quelles sont les différentes composantes intervenant dans l'élaboration d'une PE de type éolien et quelles sont leurs interactions avec l'AS des projets éoliens en France et au Québec? Comment évaluer une PE de type éolien en termes d'acceptabilité sociale?

1.2 CADRE CONCEPTUEL ET REVUE DE LITTERATURE-PRESENTATION DES COMPOSANTES ET INTERACTIONS D'UNE POLITIQUE ENERGETIQUE DE TYPE EOLIEN ACCEPTABLE

1.2.1 Présentation de la démarche conceptuelle

1.2.1.1 Origine de la recherche

Cette recherche vise à examiner sous quelles conditions une politique énergétique (PE) éolienne peut devenir acceptable. Elle suppose que l'acceptabilité sociale (AS) est en interaction avec la PE (et ce sera notre postulat de base), car : 1) le développement des projets éoliens est issu d'une PE sous-jacente qui leur a donné naissance; 2) l'AS influence la PE, car le développement de projets peut donner naissance à des mouvements d'opposition ou de soutien aux ENR et, ce faisant, modifier l'intérêt pour développer les filières énergétiques et influencer les décideurs politiques au niveau stratégique. Cette conceptualisation implique donc de définir la PE, ce que nous faisons par le biais de différentes composantes inter-reliées.

En effet, l'idée de cette recherche a germé suite à la lecture de l'article de Toke et al. (2008) et celui de Breukers et Wolsink (2007) qui étudient les résultats obtenus suite à l'implantation de la filière éolienne dans quatre contextes européens nationaux différents. Les quatre variables retenues sont : 1) le système de planification et les aspects culturels prévalant dans la société; 2) les mécanismes tarifaires; 3) les organisations de protection du paysage et valeurs paysagères associées; 4) le mode de propriété locale des projets et les mouvements de type grass-root.

Ce faisant, les auteurs évaluent les résultats des PE par le biais de variables institutionnelles qui déterminent un chemin de dépendance national et expliquent les différences obtenues d'un pays à l'autre; comprendre la nature des interactions

de ces variables permettrait donc d'expliquer les résultats en terme d'AS. Plus récemment, Ferguson-Martin et Hill (2011) utilisent et bonifient la même approche pour étudier les variations dans la diffusion de l'énergie éolienne dans quatre provinces canadiennes, Québec exclu. Pour ces auteurs, il existe un ensemble de facteurs de causalité directe et indirecte qui influencent les deux conditions essentielles à la diffusion de la technologie éolienne, à savoir la viabilité financière et l'acceptabilité sociale, et influencent finalement les résultats du développement de l'énergie éolienne. En particulier, l'AS serait le résultat de l'influence directe des valeurs paysagères, des diverses parties prenantes au développement, des mouvements sociopolitiques ou de la nature du processus de planification et d'approbation (l'efficacité de la participation du public).

Cette stratégie et manière d'évaluer l'impact des PE en terme d'AS par le biais d'influence directe et indirecte de composantes institutionnelles nous semble prometteuse. Ce sera notre angle d'analyse pour la suite. La PE a été développée par le biais d'un modèle conceptuel qui présente ces différentes composantes interreliées, l'AS étant l'une de celles-ci. Pour construire ce modèle, nous avons procédé à une revue de littérature dans le champ des PE et de l'AS. Près d'une centaine de références pertinentes ont été analysées. Elles proviennent d'articles parus dans des revues avec comité de lecture (tels Energy Policy, Renewable and Sustainable Energy Review, etc..), des magazines (Refocus ou New Energy), des comptes rendus de conférences, de rapports scientifiques et de sites Web (comme celui de l'Agence internationale de l'énergie) ou des monographies. Deux phases se sont succédé pour établir ce modèle conceptuel; celles-ci permettent d'identifier neuf composantes et quatre étapes d'une PE de type éolien.

1.2.1.2 Phase 1 : Choix des étapes successives d'une PE de type éolien

Le premier enjeu était de définir les étapes successives et niveaux hiérarchiques intervenant dans l'élaboration des PE. Certains auteurs, comme

Kivimaa et Mickwitz (2006 : p. 733), Neij et Ästrand (2006 : p. 2665) et Lund (2007 : p. 2277), qui utilisaient eux aussi des modèles conceptuels pour analyser l'adoption de politique technologique, nous ont été d'une grande aide.

En effet, Kivimaa et Mickwitz (2006) ont développé un modèle basé sur la notion de « cycle politique » dans lequel ils séparent les politiques technologiques en trois niveaux hiérarchiques : la stratégie politique, les instruments politiques et les résultats politiques. Le but était de comprendre les critères environnementaux nécessaires à l'évaluation des politiques publiques en Finlande. Ces niveaux représentent trois des cinq étapes de notre cadre théorique. Comme nous évaluons les résultats politiques en termes d'acceptabilité sociale, cette composante a été introduite dans l'étape d'évaluation d'une PE de type éolien. Neij et Astrand (2006) ont adapté le modèle d'évaluation des politiques publiques développé par l'Agence environnementale européenne dans le but de proposer un cadre conceptuel pour l'évaluation des instruments politiques utilisés pour favoriser la diffusion des ENR en Suède. Celui-ci est divisé en trois étapes appelées « Société et environnement, Programmes politiques et Évaluation ». Nous avons donc ajouté, à celles de Kivimaa et Mickwitz (2006) précédemment sélectionnées, l'étape « État de l'environnement, de l'économie et de la société » dans notre cadre conceptuel. Enfin, Lund (2007) évalue l'avenir des ENR en Finlande en fonction de plusieurs options politiques, utilisant un cadre d'analyse qui explique sur quels facteurs se base la prise de décision politique. L'étape choix stratégique de développement énergétique a donc été définie comme avant dernière étape de notre modèle. Au final nous retenons les quatre étapes successives suivantes :

1) État de l'environnement, de l'économie et de la société;
2) Choix stratégique de développement énergétique;
3) Instruments politiques et légaux;
4) Évaluation de la politique énergétique de type éolien.

1.2.1.3 Phase 2 : Identification des variables

Après avoir défini les étapes des PE, il nous fallait mieux décrire les composantes des PE intervenant à chaque étape. Comme les articles utilisant des modèles conceptuels ne nous renseignaient qu'à un degré limité sur cela, nous avons poursuivi par l'étude d'articles explicatifs portant sur l'évaluation du résultat des PE implantées pour plusieurs technologies propres. Trois types de méthodologie ont été recensés dans la littérature :

1. La première explique les résultats nationaux obtenus par le biais de variables spécifiques. Par exemple, Vachon et Menz (2006), utilisent le concept d'*intérêts* comme condition préalable à l'adoption d'une PE favorable à l'énergie éolienne aux États-Unis (ÉU). De la même manière, Dinica (2008) explique le succès de l'énergie éolienne en Espagne grâce à l'importance des Partenariats Publics Privés (PPP). Liu et al. (2002) démontrent quant à lui que la stagnation du développement éolien en Chine est le résultat de mesures incitatives insuffisantes.
2. La seconde évalue les résultats d'implantation obtenus dans plusieurs pays (approche comparative) en fonction de variables institutionnelles. Nous avons parlé de l'approche de Toke et al. (2008) qui utilisent les règles d'aménagement, les organismes de protection du paysage, les mécanismes de support financier et les schémas de participation locale (et mouvements sociaux) pour expliquer les résultats de développement éolien dans six pays européens. Sawin (2004) utilise les mécanismes financiers, les normes et permis, l'éducation ou l'information et l'implication locale des collectivités pour comparer les instruments politiques employés de par le monde pour faciliter la diffusion des ENR. Enfin, Meyer et Steinbiß (2007) et Szarka (2006) ajoutent à ces variables les composantes de l'innovation et du choix technologique.

3. La dernière méthode analyse les PE implantées en fonction de critères préétablis. La plupart des articles utilisant de modèles conceptuels sont d'ailleurs de cette nature. Nous verrons plus tard que cette méthodologie s'est révélée particulièrement intéressante dans l'évaluation de l'efficacité des mécanismes financiers utilisés.

Ces différentes méthodes ont permis de mettre à jour divers facteurs explicatifs des résultats d'implantation d'une PE de type éolien. Face à la pluralité de ces éléments, des choix conceptuels ont été effectués pour être le plus exhaustif possible. Nous retenons les neuf composantes suivantes (cf. aussi figure 1) :

a. Influences supranationales et externes;
b. Contexte d'émergence national;
c. Groupes de pression et mouvements sociaux;
d. Ambition du choix pour l'énergie éolienne;
e. Caractéristiques et efficacité de la prise de décision stratégique;
f. Mécanismes financiers;
g. Le cadre législatif et réglementaire;
h. Type d'évaluation énergétique nationale utilisée;
i. L'acceptabilité sociale de l'énergie éolienne.

ÉTAPES	COMPOSANTES
Étape 1 : État de l'environnement, de l'économie, et de la société	A - Influences supranationales et externes B - Contexte d'émergence national C - Groupes de pression et mouvements sociaux
Étape 2 : Choix stratégique de développement énergétique	D - Ambition du choix pour l'énergie éolienne E - Caractéristiques et efficacité de la décision stratégique
Étape 3 :Instruments politiques et légaux	F - Mécanismes financiers G - Cadre législatif et réglementaire
Étape 4 : Évaluation de la politique énergétique de type éolien	H - Type d'évaluation énergétique utilisée I - Acceptabilité sociale de l'énergie éolienne

Figure 1 : Étapes et composantes de la politique énergétique de type éolien

1.2.2 Les composantes intervenant dans l'élaboration d'une politique énergétique de type éolien et leurs interactions

Nous allons maintenant décrire chacune des étapes de notre modèle de même que les composantes propres à ces étapes.

1.3 ÉTAPE 1 : ETAT DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ECONOMIE ET DE LA SOCIETE

L'état de l'environnement, de l'économie et de la société définit les conditions préexistantes à l'établissement de l'énergie éolienne et les influences directes s'exerçant sur la prise de décision stratégique de type éolien.

Comme l'énergie éolienne devient de plus en plus rentable par rapport à l'énergie nucléaire, l'hydroélectricité (hydro) ou les ENC, le facteur économique n'est plus le seul facteur qui freine son développement dans les pays industrialisés. D'autres forces sociales, techniques, énergétiques ou politiques peuvent constituer des obstacles au développement et influencer les choix politiques stratégiques dans plusieurs pays étudiés (Allemagne, États-Unis, Australie, Canada, Japon ou Taiwan) (Jacobsson et Lauber, 2006 ; Laird et Stefes, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Valentine, 2010). Dans une étude des conditions de référence qui influencent le succès des instruments politiques appliqués pour l'énergie éolienne en Europe, Reiche et Bechberger (2004) font mention quant à eux de différents facteurs qui influencent les décisions politiques stratégiques. Ils citent notamment : 1) les conditions géographiques initiales; 2) les aspects économiques et environnementaux; 3) les aspects sociaux; 4) les aspects technologiques et techniques; 5) les aspects politiques et supranationaux.

En résumé, nous retenons les influences essentielles de trois composantes sur les décisions stratégiques de type éolien. Il s'agit : 1) des influences supranationales et externes; 2) du contexte d'émergence national préexistant à

l'établissement de la filière éolienne; 3) des groupes de pression présents dans la société et des mouvements sociaux. Dans notre thèse, nous essayerons de comprendre quelle est l'influence relative de chaque composante dans le cas de la France et du Québec et porterons une attention particulière pour analyser : 1) l'influence du contexte énergétique, que nous définissons par les prix d'électricité, le niveau d'émission de GES du secteur de l'électricité ou les besoins en électricité); 2) l'influence du contexte d'émergence national sur les groupes de pression économique et politique; 3) l'influence du positionnement des groupes de pression environnementaux ou des mouvements sociaux pour ou contre l'énergie éolienne. Nous allons maintenant détailler ces trois composantes et leurs influences respectives sur la prise de décision politique stratégique.

1.3.1 Composante A : influences supranationales et externes

1.3.1.1 A.1 Influences supranationales et libéralisation du secteur de l'électricité

Des influences supranationales influencent principalement la définition des objectifs nationaux reliés à l'utilisation des ENR.

Premièrement, il s'agit des négociations climatiques internationales dans la cadre de la lutte aux changements climatiques (CC), avec le Protocole de Kyoto ou les discussions post-Kyoto, qui augmentent l'intérêt mondial de développer les ENR en fixant des objectifs de réduction des émissions de GES pour un horizon de temps déterminé (Montes *et al.*, 2007). L'attitude des pays face aux CC est variable et peut être séparée en trois catégories : 1) ceux qui veulent et sont capables d'adresser une réponse à la problématique des CC (la plupart des pays développés font partie de cette catégorie); 2) les pays qui le veulent, mais qui ne pourront pas le faire sans aide extérieure; 3) les pays qui ne le veulent pas et pensent ne pas en être capables (Nuttall et Manz, 2008).

Dans un contexte de sous-performance par rapport à l'atteinte des objectifs concernant les ENR, l'Union européenne (EU) a décidé de jouer un rôle de leader sur la scène mondiale en se fixant des objectifs importants dès les années 2000, ceci dans le but d'accélérer le taux de pénétration de ces énergies (Szarka, 2007a). Les directives européennes sur la promotion des ENR fixent ainsi des objectifs de référence pour chaque État membre (Reiche et Bechberger, 2004); nous verrons dans quelle mesure l'établissement de ces cibles a influencé le développement de l'énergie éolienne en France. Ces pressions externes de l'UE et les obligations internationales sont aussi des forces motrices qui favorisent l'émergence des ENR dans les pays qui veulent accéder à la zone euro (Reiche, 2006). À contrario, le Canada a récemment révisé ses objectifs de Kyoto vers le bas lors des négociations post-Kyoto en affirmant que les objectifs précédents établis par l'ancien parti au pouvoir étaient irréalistes. Une telle situation est possible, car les négociations internationales sur le climat constituent un artéfact politique, vu qu'il n'existe toujours pas d'engagements politiques contraignants et une indifférence quasi générale pour les programme de réduction des GES (Valentine, 2010).

Deuxièmement, le recours aux ENR s'effectue dans un contexte mondial de libéralisation de l'économie qui tente d'imposer la vision du néolibéralisme dans toutes les sphères de l'économie, y compris au niveau de la production ou de la consommation d'électricité (Jacobsson *et al.*, 2009). Cela se traduit par une ouverture progressive du marché de l'électricité depuis le milieu des années 90, que ce soit au niveau de la production et/ou de la distribution. Les effets de la libéralisation des marchés des ENR sont différents pour chaque pays en fonction de leur situation initiale (situation de monopole et joueur unique ou présence de plusieurs distributeurs locaux) et de leur degré d'ouverture au marché finalement décidé (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Reiche et Bechberger, 2004).

Comme le montrent les expériences canadienne, allemande, suédoise autrichienne ou finlandaise, la libéralisation du secteur de l'électricité peut constituer une fenêtre d'opportunité pour l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché des ENR lorsque le marché est totalement ouvert (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Valentine, 2010 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). La structure du marché de l'électricité[7], et notamment la facilité d'encourager la participation des producteurs indépendants, apparaît être ainsi un facteur institutionnel clé favorisant la diffusion des ENR (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Dans la recherche, nous caractériserons la structure du marché présente en France et au Québec, et observerons les effets sur le développement de la filière éolienne.

Dès à présent, il est cependant possible de dire que dans certaines provinces canadiennes comme l'Ontario ou l'Alberta, l'ouverture complète de la structure du marché a permis aux développeurs privés de contribuer au développement éolien; l'acquisition de compétence par l'entreprise privée a été facilitée en s'appuyant sur des expériences acquises en Europe ou aux ÉU. À contrario, la présence d'un monopole public verticalement intégré dans ses fonctions (production, distribution, transport) au Manitoba constitue un obstacle politique au développement éolien, car le mandat est notamment de développer l'électricité au moindre coût, ce qui ne facilite pas l'acquisition d'expériences dans des technologies nouvelles (autres que l'hydro). Bref, un monopole sur une autre filière fait en sorte que la province perçoit moins d'intérêt pour développer l'énergie éolienne et qu'il n'y a pas d'obligation d'achat à l'attention des développeurs privés (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Valentine, 2010).

Nous verrons dans quelle mesure la situation Québécoise ressemble à celle du Manitoba. En effet, un monopole sur la distribution d'électricité perdure au

---

[7] Le terme structure est définie par le degré d'ouverture des marchés de gros ou de détail (accès libre versus monopole) et par le mode de surveillance réglementaire du marché.

Québec tout comme l'existence du contrat social de délivrer l'énergie au moindre coût, ce qui oblige Hydro-Québec-Distribution (HQD) à ne procéder au développement de l'énergie éolienne que par le lancement d'AO auprès de producteurs privés et exclut la possibilité de procéder par des tarifs d'achat garanti (TAG). Par comparaison, la France a ouvert davantage son marché : il n'existe plus de monopole sur la distribution suite à l'instauration de la loi de modernisation de l'électricité et des services publics de 2000, ce qui a permis l'instauration de TAG pour les ENR dès 2001. Cette libéralisation des marché devrait se compléter d'ici 2015; c'est d'ailleurs la conséquence de directives de l'UE, qui prévoient l'instauration d'un marché libre de l'électricité pour tous les pays européens d'ici 2015 (directives européennes).

Finalement, le développement de l'énergie éolienne a véritablement commencé au début des années 2000 par des producteurs privés dans ces deux juridictions suite à la dérèglementation de la production d'électricité, qui cassait les anciens monopoles des sociétés d'État nationales.

1.3.1.2 A.2 Les influences externes

Des influences externes ou exogènes peuvent elles aussi influencer différemment chaque nation; leur rôle est difficile à cerner (Lund, 2007). Nous insisterons ici en particulier sur l'analyse des chocs ou catastrophes énergétiques majeures sur la définition des PE nationales. En effet, c'est suite au premier choc pétrolier des années 70 que la France a décidé de s'orienter vers la filière nucléaire (Szarka, 2007a). De la même manière, la catastrophe de Tchernobyl combinée à l'émergence de la question climatique (qui remet en cause la pertinence du charbon dans le mix énergétique) a provoqué en Allemagne un mouvement social antinucléaire qui a influencé les décideurs politiques dans leur choix de l'énergie éolienne (Breukers et Wolsink, 2007 ; Toke *et al.*, 2008). En France, cet évènement a plutôt eu l'effet inverse, car il a suscité un renforcement

du paradigme existant pour le nucléaire (Evrard, 2007). Nous pouvons donc légitimement nous poser la question de savoir quelle sera la réaction française suite à la « nouvelle » catastrophe nucléaire de Fukushima de mars 2011.

Enfin, une augmentation des prix du pétrole devrait permettre de promouvoir davantage les ENR alors qu'une situation de crise économique peut favoriser l'appui aux écologistes et le soutien aux ENR. Le soutien de l'opinion publique varie donc aussi en fonction des cycles économiques ou du prix des matières premières (Reiche, 2006 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Wang, 2006).

1.3.2 Composante B : contexte d'émergence national

Des particularités nationales géographiques, culturelles, énergétiques et techniques sont à distinguer.

1.3.2.1 B.1 Les aspects géographiques

Les conditions géographiques diffèrent largement suivant les pays. Pour développer les ENR, il faut un potentiel énergétique suffisant, c'est-à-dire relativement bon concernant les précipitations, l'ensoleillement ou la vitesse du vent. Cependant, ces caractéristiques ne suffisent pas à elles seules pour expliquer les différences de capacité installée : les pays avec les meilleures ressources éoliennes en Europe (UE), le Royaume-Uni (RU), la France ou l'Irlande, sont dépassés par l'Allemagne qui présentait en 2002 vingt fois plus de projets installés que ces trois pays réunis (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Toke *et al.*, 2008). D'autres facteurs institutionnels expliquent ces différences (Toke *et al.*, 2008). D'autres obstacles géographiques sont reliés à la densité de la population ou la surface disponible. Il peut être plus difficile d'implanter des projets éoliens dans des pays densément peuplés comme à Taiwan

ou au Japon que dans des pays où la densité de population est plutôt faible et où il y a beaucoup d'espace, comme au Canada (Valentine, 2010).

1.3.2.2 B.2 Les aspects culturels et sociaux

Les différents choix énergétiques nationaux sont la conséquence de valeurs culturelles qui diffèrent suivant les pays. Celles-ci peuvent orienter le choix des filières énergétiques ou d'un modèle de développement et permettent d'expliquer aussi les différents résultats obtenus en termes d'AS. Pour des choix énergétiques comme l'énergie éolienne ou le nucléaire, ces valeurs concernent principalement : 1) l'identité paysagère, les mouvements de défense associés au paysage et les traditions en terme d'aménagement; 2) le style de gestion politique, les préférences énergétiques, la confiance que l'on accorde au marché et les expériences passées de développement. Finalement, les valeurs culturelles cumulent les différentes expériences nationales passées, présentes et à venir. Elles évoluent très lentement dans le temps en fonction de l'histoire nationale vécue (Breukers et Wolsink, 2007 ; Evrard, 2007 ; Nadaï, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2009 ; Szarka, 2004 ; Toke *et al.*, 2008 ; Vachon et Menz, 2006).

> Outcomes of wind power policy are path-dependent in the sense that outcomes are heavily dependent on long existing cultural dispositions towards landscape; on previous local political activity; and institutionalised preferences in the energy domain. (Toke et *al.*, 2008 : p.1144)

1.3.2.2.1 Valeurs culturelles associée au paysage ou à son évaluation

La culture paysagère, c'est-à-dire la manière dont le paysage est traditionnellement représenté pour les « profanes », les organismes de défense du paysage ou pour l'administration locale a été soulignée dans différents pays comme un facteur explicatif des différences nationales obtenues, notamment sur l'AS des projets éoliens. L'idée est alors de comprendre comment le paysage est perçu par les organisations de protection du paysage et comment il est

traditionnellement évalué par les autorités de planification (Kolonas, 2007 ; McLaren Loring, 2007 ; Nadaï, 2009 ; Toke *et al.*, 2008).

Au Royaume-Uni, les valeurs de protection du paysage sont fortes et enracinées dans le Country Side Garden depuis plusieurs décennies; ces mouvements sont souvent source d'oppositions locales aux projets. Par comparaison, ces traditions paysagères ne sont que très peu présentes en Espagne et sont moyennement présentes en Allemagne et au Danemark (Toke *et al.*, 2008). La France a quant à elle une tradition administrative de protection du paysage qui repose depuis le XIX siècle sur le principe de l'insertion. Cela se traduit en périmètres de protection visuelle des monuments et des sites. L'insertion d'un objet comme une turbine éolienne est en ce sens délicate, car celle-ci dépasse toutes les réglementations précédentes. Par comparaison, la tradition d'aménagement spatiale présente en Allemagne ou au Danemark, basée sur la planification collaborative, était initialement plus adaptée à l'énergie éolienne (Nadaï et Labussière, 2009 ; Nadaï et van der Horst, 2010).

1.3.2.2.2 Style de gestion politique et préférences énergétiques

À priori, la gestion de production plus décentralisée à partir de nombreux petits projets éoliens est plus gênante pour les services publics (Valentine, 2010), surtout lorsque les modes d'action et d'instruments politiques privilégiés jusqu'alors s'inscrivent dans une tradition d'intervention étatique basée sur des programmes d'infrastructures énergétiques de grande ampleur, sans réel débat énergétique national préalable (Evrard, 2007 ; Szarka, 2004). Ce serait le cas en France où le paradigme dominant autour du nucléaire prend racine dans le « colbertisme » (Evrard, 2007 : p.8). Selon Szarka (2004 : p. 6), ce « style de politique nationale » est basé sur l'existence de prises de décision politique héroïques basées sur des grands programmes comme l'hydroélectricité des années 1950, le nucléaire, le train à grande vitesse ou l'aérospatiale dans les années 1970-

1980. Ces programmes impliquent un étatisme, un modèle top-down de décision stratégique et une approche plus pragmatique de mise en œuvre des politiques décidées de nature bottom-up par des compromis routiniers.

Cette dualité politique résulte de l'interaction entre une tradition d'autoritarisme au stade de la formulation des politiques et un système de consensus néo-corporatiste (basé sur des consortiums de grandes entreprises publiques) opérant à l'étape de mise en œuvre de la PE :

> Les modes d'action et les instruments, s'inscrivant dans la tradition colbertiste d'intervention étatique, ne permettent pas l'émergence de véritables débats. Dans ce contexte, seules deux ressources énergétiques semblent pouvoir s'intégrer au paradigme : le nucléaire et la grande hydroélectricité. […] la PE française fut (et reste) organisée de manière très centralisée et dirigiste, par l'intermédiaire de grands programmes, à l'image du plan Messmer de 1974. Ce type de gestion, ainsi que l'orientation même de la politique énergétique, fut poursuivi tout au long du siècle, par les gouvernements de droite comme de gauche. Le recours à des énergies par essence décentralisées, comme le sont les énergies renouvelables, n'entre donc pas dans ce schéma de pensée. Il est d'ailleurs significatif que la seule énergie renouvelable ayant réussi à s'intégrer au bouquet énergétique français soit l'hydroélectricité, dont la gestion est, elle aussi, centralisée et dont la technique d'exploitation était maîtrisée par les Français. […] la justification écologique n'intervenant que plus tardivement, notamment à la suite des sommets de Rio (1992) et de Kyoto (1997). (Evrard, 2007 : p.8)

Au final, ce style de gestion politique peut retarder l'émergence de l'énergie éolienne dans ces pays (Evrard, 2007 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Szarka, 2007a). Nous verrons si cela est effectivement le cas en France comme au Québec. À contrario, dans des pays comme l'Allemagne, le Danemark ou l'Espagne, qui présentent un pouvoir politique des États plus importants et une plus grande tradition culturelle orientée vers les coopératives et les petites et moyennes entreprises (PME), cela facilite l'émergence des ENR (Breukers et Wolsink, 2007 ; Dinica, 2008 ; Toke *et al.*, 2008).

1.3.2.3 B.3 Les aspects énergétiques ou « contexte énergétique »

1.3.2.3.1 B.3.1 Sécurité énergétique et disponibilité en ressources

Les pays concernés par la sécurité énergétique et la lutte aux changements climatiques sont plus enclins à embrasser les ENR, en particulier les pays qui ont peu de ressources en énergie fossile (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). La disponibilité de ressources fossiles et le niveau de dépendance aux importations est donc un facteur influençant l'émergence des ENR.

En Europe, le Portugal, le Danemark ou l'Allemagne n'ont pas de ressources fossiles et sont totalement dépendants de leurs approvisionnements, cela les incite à utiliser davantage les ENR (Reiche, 2006 ; Reiche et Bechberger, 2004). À l'inverse, le Royaume-Uni, la Norvège ou les Pays-Bas ont accès à du gaz ou du pétrole dans leur pays, ce qui réduit leur intérêt pour développer les ENR. Au Canada, certaines provinces (comme l'Alberta ou la Saskatchewan) sont autosuffisantes en énergies fossiles, ce qui réduit les risques de sécurité énergétique et expliquent pourquoi ces provinces canadiennes, avec d'abondants stocks en énergie fossile ou fissible, ne font pas le maximum de ce qu'ils peuvent dans les ENR. Cette situation ressemble à celle observée en Australie ou au Japon (Valentine, 2010), et ceci même en France : l'exploitation de la filière nucléaire et de l'uranium a augmenté la sécurité des approvisionnements et l'indépendance énergétique, car une grande partie de la production d'électricité, alors d'origine fossile, a été remplacée par une source non émettrice de GES (Evrard, 2007).

1.3.2.3.2 B.3.2 Mix électrique et technologies utilisées, prix et besoin en électricité

D'après Ferguson-Martin et Hill (2011), la nature des technologies en place et du mix énergétique pour la production d'électricité joue un rôle pour expliquer les différences obtenues dans la diffusion de l'énergie éolienne dans les quatre

provinces canadiennes que sont l'Alberta, l'Ontario, la Nouvelle-Écosse et le Manitoba. De nombreux auteurs généralisent cette constatation et suggèrent que le besoin d'orienter les PE vers l'énergie éolienne est davantage présent lorsqu'un pays utilise des sources d'énergie ENC (charbon ou pétrole) et doit décarboniser son secteur électrique que dans des pays qui utilisent principalement des sources non émettrices de GES (hydroélectricité ou nucléaire) (Fortin *et al.*, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Jegen, 2008 ; Reiche, 2006 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Valentine, 2010 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

Les pays européens (Danemark et Allemagne) qui sont les leaders et progressent le plus rapidement dans l'énergie éolienne sont aussi ceux qui dépendaient le plus des énergies fossiles dans leur mix électrique; réduire de manière substantielle les GES est donc particulièrement important pour eux (Huber et Horbaty, 2010 ; Szarka, 2007a). Le charbon et le gaz représentaient ainsi 59% du mix électrique allemand et les ENR 8% en 2002 (Wüstenhagen et Bilharz, 2006); en 2010, cette part est réduite à 55% et la contribution des ENR est passée à 17% dont 6% pour l'énergie éolienne (Persem, 2011).

Dans le contexte canadien, le constat est le même : les provinces où les PE sont les plus incitatives (l'Ontario et la Nouvelle-Écosse) sont aussi celles qui présentent le contexte énergétique le plus délicat en terme de sécurité énergétique ou d'émission de GES. L'Ontario veut se débarrasser du charbon dans sa production d'électricité alors que la Nouvelle-Écosse est totalement dépendante des énergies fossiles. L'intérêt de développer cette filière ne se pose pas de la même façon dans les provinces qui utilisent déjà l'hydroélectricité en forte proportion dans leur mix électrique (comme le Manitoba ou le Québec), même si le caractère complémentaire de l'hydro pourrait compenser adéquatement l'énergie éolienne intermittente. Au Québec par exemple, 97% de l'électricité est déjà non

émetteur de GES, cela réduit l'importance relative de développer la filière éolienne[8] (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Jegen, 2008).

Dans les pays qui utilisent de manière importante le nucléaire comme la France, la Suisse ou la Suède[9], l'argument de combler un écart énergétique ou écologique est lui aussi moins présent (Huber et Horbaty, 2010 ; Szarka, 2007a ; Wang, 2006). En France, le marché de l'électricité est déjà décarbonné à hauteur de 90% (80% nucléaire – 10% hydro). La protection du climat n'est donc pas un facteur favorisant les décideurs politiques à soutenir une plus grande part des ENR dans le mix énergétique français (Szarka, 2007a).

De plus, les pays qui utilisent majoritairement le nucléaire et/ou l'hydro ne font pas face à une pénurie en électricité et sont caractérisés par des prix plus faibles qu'ailleurs, ce qui réduit l'incitatif pour l'utilisation à grande échelle des ENR; le type de technologie utilisé a donc une influence sur le niveau de besoin et sur les prix d'électricité (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Gouvernement du Canada, 2009 ; Szarka, 2007a ; Wang, 2006). Au Canada, les prix de vente au détail de l'électricité résidentielle étaient parmi les plus bas en Amérique du Nord en 2007 : au Québec (7.62 ¢$/kWh [10]) et au Manitoba (7,44 ¢$/kWh), contrairement à l'Ontario (12.14 ¢$/kWh) ou la Nouvelle-Écosse (12.46 ¢$/kWh) qui présentaient les prix les plus élevés au Canada. Par comparaison, les prix de l'électricité étaient en Europe les plus élevés au Danemark (37.88 ¢$/kWh) et en Allemagne (28.63 ¢$/kWh) alors que la France était parmi les chefs de file au niveau européen avec 17.80 ¢$/kWh (Gouvernement du Canada, 2009 : p. 46 ;

---

8 Cette évaluation ne tient pas compte des émissions de méthane des grands barrages hydro, qui augmenteraient substantiellement les émissions de GES de cette technologie. En effet, d'après Barros et al. (2011), ils seraient responsables de 4% des émissions totales mondiales des eaux intérieures.

9 L'hydro et le nucléaire dominent la production d'électricité suédoise avec 46 % chacun et 8 % pour les centrales fossiles. La différence avec la France tient au fait que la Suède a décidé politiquement d'arrêter le nucléaire par référendum depuis les années 1991... (Wang, 2006)

10 Tous les prix sont TTC et ont tous été transposés en ¢$CAN2007/kWh en vue de comparaison (Bank of Canada, 2008).

Hydro-Québec (HQ), 2007b : p. 25 ; Ministère de l'Écologie du Développement et de l'Aménagement Durable (MÉDAD) et Ministère de l'Économie des Finances et de l'Emploi (MÉFE), 2007: p. 2). La figure 2 suivant dresse le bilan du contexte d'émergence national pour la France, le Québec, et l'Allemagne :

CONTEXTE D'ÉMERGENCE		QUÉBEC	FRANCE	ALLEMAGNE
GÉOGRAPHIE	**Potentiel d'ENR**	Élevé au monde	2nd europe	Faible en Europe
	Densité et espace disponible	Faible densité-grand espace	Forte densité-peu d'espace	Forte densité-peu d'espace
CULTURE	**Identité et défense paysage**	Faible	Forte	Faible
	Traditions d'aménagement	Zonage-urbanisme	Zonage-insertion et électrique	Spatiale
	Préférences énergétiques	Culture gros projets (hydro)	Culture gros projets (nucléaire)	Culture décentralisation
ÉNERGIE	**Sécurité énergétique**	Élevée	Élevée	Faible
	Mix énergétique	97% hydro	75% nucléaire - 15% hydro	28% nucléaire-17% ENR
	Émissions GES/électricité	97% décarbonné	90% décarboné	45% décarbonnée
	Besoins électriques	Inexistant-exportation	Faible-parfois exportations	Élevé-importation
	Prix d'électricité (¢$CAN2007)	Très faible (7.62 ¢/kWh)	Faible (17.80 ¢/kWh)	Élevés (28.63 ¢/kWh)
	Structure marché électrique	HQD : monopole distribution	EDF : ancien quasi monopole	Marché ouvert

Figure 2 : Contexte national d'émergence en France, au Québec et en Allemagne

1.3.3 Composante C : groupes de pression et mouvements sociaux

Vachon et Menz (2006) se servent des différents groupes de pression présents dans la société, d'ordre social, économique et politique, pour déterminer comment ces groupes interviennent dans l'adoption des PE étatiques aux ÉU. Nous considérons cette idée et définissons l'influence des différents acteurs de la société sur les décideurs politiques stratégiques par le biais de groupes de pression. Nous cherchons ainsi à qualifier la position de ces acteurs sur l'énergie éolienne et sur les autres filières énergétiques présentes sur le territoire. Nous distinguons les groupes de pression de type : 1) économique, souvent qualifiés de « lobbys industriels » (position des services publics du secteur électrique et des organismes de défense des ENC); 2) politique (position des partis politiques et des acteurs institutionnels); 3) environnemental et social (position des organismes non gouvernementaux (ONG), des partis écologistes ou des syndicats).

En France et au Québec, la présence d'une seule technologie dominante dans la production d'électricité (l'hydroélectricité et le nucléaire respectivement), qui plus est d'anciens monopoles impliquant de forts capitaux financiers, nous laisse présager un lien très serré entre l'intérêt politique et industriel en faveur des technologies existantes, résistants aux changements pour les ENR. C'est ce que nous tenterons de vérifier dans notre thèse. Cela explique aussi pourquoi nous avons choisi d'étudier les groupes de pression économique et politique ensemble.

1.3.3.1 C.1 Groupes de pression économique et politique

Les groupes de pression ne supporteront les ENR que s'ils ont quelque chose à gagner. Souvent, il existe ainsi un conflit d'acteurs entre ceux qui sont en faveur du statu quo et ceux qui veulent un certain niveau de changement. Comme toute nouvelle technologie, une technologie innovante fera face à une opposition bien organisée de la part des technologies existantes. Ces résistances au changement varient en fonction du contexte d'émergence national et déterminent en grande partie l'existence d'un environnement pro-ENR (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Valentine, 2010 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

D'un côté, l'absence de capacités manufacturières dans les ENC peut inciter les acteurs à adopter une position forte pour l'industrie des ENR. C'est le cas au Portugal, qui n'avait pas d'entreprises dans ces domaines, ce qui fait qu'elles ne pouvaient pas résister au développement des ENR (Reiche et Bechberger, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). De l'autre côté, la présence d'industries préexistantes dans les ENC (pétrole, gaz, charbon, nucléaire) peut inciter les acteurs à adopter une position forte contre l'industrie des ENR, ce qui constitue un frein à leur développement : elles ont peur que l'énergie éolienne leur fasse perdre des parts de marché et leur avantage concurrentiel (Faulin *et al.*, 2006 ; Hvelplund, 2006 ; Jacobsson et Lauber, 2006 ; Valentine, 2010). C'est par exemple ce qui s'est passé au Danemark et en Allemagne au début du

développement de l'énergie éolienne. Cependant, il n'y a pas non plus d'automatisme dans ce domaine : les distributeurs d'électricité ne sont pas un frein au développement des ENR en Espagne, car ils sont intégrés en tant que partenaires dans les PPP avec les développeurs éoliens (Faulin *et al.*, 2006 ; Hvelplund, 2006 ; Jacobsson et Lauber, 2006).

Dans le cas français, plusieurs auteurs voient en la filière nucléaire un obstacle important au développement de l'énergie éolienne (Evrard, 2007 ; Szarka, 2004 ; 2007a). Pour ces deux auteurs, ce « corporatisme à la française » (Szarka, 2004 : p. 21) constitue un obstacle institutionnel défavorable au changement et contribue à maintenir le système en place par le biais de mécanismes d'auto-renforcement pour le nucléaire. Celui-ci présente trois particularités : 1) une représentation des intérêts monopolisée par un seul lobby, le lobby nucléaire (très puissant); 2) une relation étroite entre les entreprises du secteur nucléaire et un segment spécialisé de l'administration grâce au Corps des mines, présent dans la plupart des institutions publiques et à EDF; 3) une capacité d'exclure les autres groupes de pression (acteurs sociaux ou représentants de la société civile) de la décision, qui est routinière et tributaire de l'accord du lobby nucléaire dans la communauté politique; les autres groupes de pression n'ont en comparaison que peu de poids décisionnel (Evrard, 2007 ; Szarka, 2004) :

> Le poids de la technostructure est important sur les PE à cause de la présence prédominante de trois acteurs (la DGEMP, le Commissariat à l'énergie atomique et EDF) qui sont issus pour la plupart du Corps des mines et partage les mêmes valeurs et représentations en matière de PE, ce qui conduit à un processus décisionnel plutôt consensuel basé sur le nucléaire. À l'inverse, les partisans des ENR sont regroupés par plusieurs lobbys mais ne sont que rarement consultés dans la prise de décision, en raison de la fermeture du réseau préexistant. (Evrard, 2007: p.9-10)

Valentine (2010) propose d'ailleurs que ces obstacles politiques (réseau fermé de prise de décision, idéologie bureaucratique et résistante) sont

généralement la conséquence de la situation privilégiée qu'offre un monopole. Il précise aussi que certaines technologies comme le nucléaire sont mieux équipées financièrement pour rivaliser avec la technologie éolienne.

1.3.3.1.1 Influence du processus de diffusion des projets ou de la filière industrielle

Une politique publique peut favoriser l'adoption massive d'une nouvelle technologie qui grossira progressivement le poids politique du secteur impliqué grâce à l'implication de plus en plus d'entreprises dans ce secteur d'activité économique (notamment lorsque le secteur industriel réussit bien); c'est ce que l'on a observé en Allemagne ou en Espagne (Jacobsson et Lauber, 2006 ; Meyer, 2007 ; Mickwitz *et al.*, 2008). Avec le développement de l'énergie éolienne, de puissants intérêts industriels ont été créés dans ce secteur en Espagne, ce qui a permis de réduire les barrières au développement de la filière. Un lobby industriel s'est regroupé et comprend maintenant 300 membres, dont des compagnies de distribution d'électricité et des équipementiers importants (Meyer, 2007).

1.3.3.2 C.2 Groupes de pression environnementaux-sociaux et mouvements sociaux

1.3.3.2.1 Définition retenue d'un mouvement social

Selon certains auteurs, les opinions des acteurs sociaux peuvent être considérées comme des manifestations de mouvements sociaux plus larges sur l'énergie, les CC ou le paysage (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Nous retenons la définition d'un mouvement social de Chazel, tirée d'Étienne et al. (2004) :

> Un mouvement social est une entreprise collective de protestation et de contestation, visant à imposer des changements d'une importance variable dans la structure sociale et/ou politique par le recours fréquent, mais pas nécessairement exhaustif, à des moyens institutionnalisés. […] un mouvement social s'exprime le plus souvent en marge des canaux

> traditionnels de la démocratie représentative […], mais ne tranche pas la question de l'étendue et de la portée du projet revendicatif, ce qui permet de ne pas limiter l'analyse aux mouvements visant la création d'un ordre socio-économique nouveau. (Étienne *et al.*, 2004: p. 285)

Un mouvement social se positionne pour ou contre l'énergie éolienne et varie en taille, en tactique, ou en organisation (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Il peut s'apparenter à un ou des groupes de pression environnementaux ou sociaux, petits ou grands, agissant à l'échelle locale et/ou nationale, qui précisent le choix des filières énergétiques en refusant le développement des projets spécifiques (comme les groupes locaux anti-éoliens) ou en refusant une filière énergétique spécifique implantée ou qui veut s'implanter sur le territoire, comme les mouvements antinucléaires allemand et danois ou les anti-éoliens français.

Les mouvements sociaux se forment souvent en réaction à quelque chose... Il y a donc souvent un élément déclencheur; ce peut être l'implantation d'un projet proche de chez soi comme dans le cas des anti-éoliens ou l'accident nucléaire de Tchernobyl en Allemagne**.** Ils impliquent un changement de la nature des intérêts de la société et recomposent l'intérêt environnement et social de développer cette filière, ce qui provoque un changement des pressions que subit le gouvernement et donc influence positivement ou négativement les décideurs politiques. La question est donc de savoir qui gagnera le rapport de force dans l'opinion publique entre les deux positionnements : les pour, ou les contre (Breukers et Wolsink, 2007 ; Devlin, 2005 ; Dinica, 2008 ; Faulin *et al.*, 2006 ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Jacobsson et Lauber, 2006 ; Meyer et Steinbiß, 2008 ; Toke, 2005b ; Toke *et al.*, 2008).

1.3.3.2.2 Influences sur les choix stratégiques de développement énergétique

Da manière générale, le développement de l'énergie éolienne offre la particularité d'être une nouvelle sorte de controverse environnementale, car ce

type d'énergie engendre des coûts environnementaux qui se mesurent à l'échelle locale d'implantation des projets auprès des populations locales, comme les impacts paysagers, sur la biodiversité, alors que les bénéfices environnementaux[11] sont ressentis par l'ensemble de la population. Cette distance spatiale entre les coûts et bénéfices des projets est importante pour comprendre les raisons d'opposition locale et offre le potentiel de diviser le mouvement environnemental, suivant qu'ils se fixent des priorités au niveau local ou au niveau stratégique (Devlin, 2005 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Szarka, 2006). C'est-ce que Warren et al. (2005 : p. 853) appellent le « green-on-green ».

En France, au RU, en Suède ou au Québec, des mouvements citoyens de ces pays refusent l'énergie éolienne. Ces divisions du mouvement environnemental s'observent dans ces pays, car : 1) la culture associée au paysage est très présente, c'est le cas notamment au RU avec le Country Side Garden où beaucoup de projets sont refusés pour des raisons paysagères (Toke, 2005b ; Warren *et al.*, 2005); 2) le besoin perçu pour développer l'énergie en terme de GES est moins présent que dans d'autres pays; c'est le cas au Québec, en France ou en Suède (Devlin, 2005 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Nadaï, 2009). Dans notre thèse, nous essayerons de préciser comment le positionnement de ces mouvements sociaux, plutôt contre l'énergie éolienne, influence la prise de décision politique stratégique. Nous porterons notamment attention aux Grenelles de l'environnement en France et aux protestations contre le Suroît au Québec.

Au Danemark, en Allemagne en Espagne ou en Ontario, l'influence des mouvements sociaux a jusqu'à présent été plutôt positive pour la filière éolienne. Le Danemark est le premier pays à avoir cru à l'éolien. Sans ce pays, il serait peu probable que l'énergie éolienne soit aussi avancée technologiquement. Ceci tient à

---

[11] Ces bienfaits environnementaux concernent : l'amélioration de la qualité environnementale, l'amélioration de l'impact sur les CC et la réduction des GES, la diversification du mix énergétique et la conformité avec les accords internationaux.

l'intérêt que les petits entrepreneurs industriels portaient à cette filière au début du développement, mais aussi au rejet du nucléaire suite à un long débat de société. En effet, suite à la volonté initiale du gouvernement de favoriser le nucléaire, des organisations à but non lucratif (ONG) et des universitaires se sont mis ensemble pour sensibiliser l'opinion publique sur les ENR. Ce débat s'est ensuite transféré sur la scène politique pendant une dizaine d'années, jusqu'à ce que le gouvernement finisse par écarter le nucléaire de sa stratégie d'approvisionnement énergétique au profit des ENR dans les années 80 (Meyer, 2007).

En Allemagne, le succès de l'énergie éolienne est lui aussi le résultat d'un fort engagement de la société civile qui a fini par susciter une volonté politique forte en faveur des ENR (Breukers et Wolsink, 2007 ; Jacobsson et Lauber, 2006). En Espagne, les résultats positifs de développement éolien s'expliquent par les PPP (Dinica, 2008 ; Faulin *et al.*, 2006). En Ontario enfin, le rapport de force a jusqu'à présent eu un effet cumulé positif sur le développement de la filière, car la coalition pro-éolienne a gagné en influence politique en capitalisant sur le mouvement social qui voulait bannir le charbon et demandait de créer des emplois verts. Le mouvement anti-éolien n'a pas encore influencé significativement le rythme de développement bien que cela pourrait changer à l'avenir : le mouvement des anti-éoliens ontarien devient de plus en plus influent et contribue aux retards des projets spécifiques; de plus, la controverse politique entourant les TAG a le potentiel de perturber le système actuel d'aide financière en Ontario (Ferguson-Martin et Hill, 2011).

1.3.3.2.3 Bilan des influences sur la prise de décision stratégique

Au final, la prise de décision stratégique ne s'effectue pas uniquement pour répondre à nos besoins énergétiques. Ces choix politiques sont la conséquence du contexte environnemental, social, économique et politique national. Ils sont basés sur des valeurs, un rapport de force des groupes de pression et de mouvements

sociaux, et une vision politique (Jacobsson et Lauber, 2006 ; Kivimaa et Mickwitz, 2006 ; Lund, 2007). Dans certains pays comme l'Allemagne ou l'Espagne, des facteurs économiques, politiques et sociaux, techniques ou énergétiques débouchent sur une action en synergie des trois intérêts de la société qui consolide le soutien politique aux ENR tout au long de leur histoire politique. Dans d'autres pays comme les ÉU, l'effet est plutôt inverse et le soutien politique à l'énergie éolienne est plutôt inconstant et inadapté (Jacobsson et Lauber, 2006 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006) :

> Le succès de la PE allemande ne peut pas être expliqué uniquement par les TAG, une opinion publique favorable, ou l'excellence de la politique industrielle allemande. Les styles culturels et politiques (comme le mode de scrutin proportionnel), ainsi qu'un mouvement social antinucléaire suite à la catastrophe de Tchernobyl, des influences supranationales (comme l'existence de contraintes européennes sur les subventions au charbon) ou intra-nationales (réunification allemande et possibilités d'emplois verts et de reconversion industrielle) ont aussi joué un rôle dans la promotion des ENR. En revanche, le système politique américain, facilement capturé par les lobbyistes sans un appui soutenu du parti environnemental, le manque de leadership en matière de lutte aux changements climatiques, les subventions prodiguées au charbon et la forte opposition des sociétés d'énergie ont entravé les efforts pour le développement des ENR aux ÉU. (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 : p.5270)

Pour bien comprendre les leçons politiques de l'expérience allemande, Wüstenhagen et Bilharz (2006) concluent que pour favoriser l'émergence des ENR, il faut : 1) former une masse critique de groupes d'intérêt en faveur des ENR, se concentrer sur des buts communs et former des coalitions très tôt; 2) avoir une masse critique de parlementaires et de membres de l'administration en faveur des ENR. Il faut donc former des coalitions parlementaires qui regroupent plusieurs partis politiques. Il faut aussi une certaine expertise au gouvernement pour qu'il soit capable de comprendre les enjeux de l'établissement des PE pour les ENR; c'est un prérequis essentiel pour formuler des PE efficaces.

1.4 ÉTAPE 2 : CHOIX STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT ENERGETIQUE

La prise de décision politique stratégique définit les besoins, questions, ou problèmes à résoudre; le gouvernement cherche à répondre aux besoins énergétiques de la population et définit les constituantes essentielles de la PE (Meyer, 2007 ; Neij et Astrand, 2006). Cette décision s'effectue à deux niveaux.

D'abord, une stratégie énergétique est décidée. En matière de production énergétique, celle-ci repose principalement sur : 1) la définition d'objectifs à atteindre et d'orientations pour y parvenir; 2) des choix technologiques. On définit un mix énergétique que l'on souhaite atteindre à court, moyen et parfois long terme. Un choix stratégique est donc effectué. Le but est double : il s'agit de remplacer les sources d'énergies épuisables et polluantes par des sources d'ENR non polluantes et inépuisables, et donc de participer à la lutte aux CC.

Dans cette étape, nous verrons quelles sont les influences de l'état de l'environnement, de l'économie et de la société sur l'ambition du choix pour l'énergie éolienne, quelles en sont ses caractéristiques et comment nous pouvons en évaluer son niveau de soutien politique. Une fois que la décision stratégique est prise, il faut définir des moyens politiques appropriés pour atteindre les objectifs fixés. Ces aspects seront abordés dans l'étape 3. Au final, ces deux niveaux stratégiques décisionnels constituent l'essence même de l'élaboration des PE et les éléments les plus importants pour la promotion de l'éolien (Meyer, 2007). Une large variété de stratégies et d'approches politiques nationales pour les ENR existe dans les pays de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) (Huber et Horbaty, 2010). Dans cette section, nous caractérisons la prise de décision stratégique et évaluerons le niveau de soutien politique pour l'énergie éolienne par le biais de deux composantes : la première caractérise l'ambition du choix pour l'énergie éolienne dans chaque contexte national; la seconde définit le niveau d'engagement politique à travers plusieurs critères opérationnels.

1.4.1 Composante D : ambition du choix pour l'énergie éolienne

Le développement des ENR est souvent le résultat de cibles que l'on souhaite atteindre dans des horizons de temps déterminés, et dépend donc d'orientations énergétiques sous-jacentes. Pour que les PE supportent des objectifs importants concernant les ENR, les raisons généralement invoquées sont les suivantes : 1) améliorer la sécurité énergétique (dépendance aux énergies fossiles et diversité des approvisionnements); 2) réduire des émissions de GES; 3) faciliter l'innovation et les capacités de production manufacturières (potentiel d'exportation, compétences et compétitivité); 4) améliorer les bénéfices régionaux et locaux (création d'emplois, de développement économique et/ou industriel). Tout cela devant se faire au meilleur prix possible (Lipp, 2007). L'ambition d'une PE dépendra aussi des objectifs en ENR que le pays s'impose en comparaison des objectifs concernant les autres filières énergétiques, et notamment celles déjà présentes. Les nations qui instituent une place importante pour les ENR sont susceptibles d'obtenir un plus grand succès dans leur diffusion.

Au Canada, aucun objectif national concernant spécifiquement les ENR n'est fixé pour un horizon de temps déterminé : cela montre la faible proactivité du gouvernement fédéral dans le domaine. Au Québec, les objectifs de la stratégie énergétique 2006-2015 ne font pas mention de la réduction des émissions en GES[12]. Concernant l'énergie éolienne, le but est d'atteindre 10% dans la demande en pointe d'énergie, soit 4000 MW d'ici 2015. L'intérêt de développer les ENR concerne principalement et quasiment uniquement l'énergie éolienne, qui est perçue comme une source d'énergie complémentaire à l'hydroélectricité (hydro). Les objectifs fixés sont moins importants que dans d'autres pays et limitent la

[12] Notons cependant que le Québec se distingue du Canada. Lors des négociations Post-Kyoto, comme le gouvernement du Québec ne partageait pas l'immobilisme du gouvernement fédéral sur cette question, cette province s'est, de son propre chef, fixée des cibles ambitieuses de réduction de 25% des émissions de GES par rapport au niveau de 1990 pour 2020.

compétition avec l'hydro. D'ailleurs pour chaque tranche supplémentaire de 1000 MW d'hydro, on rajoutera 100 MW d'énergie éolienne. Dans le contexte énergétique de faibles prix d'électricité et d'absence de besoins internes en électricité, le développement de la filière éolienne est décidé dans un souci de : 1) développement régional en Gaspésie et dans la MRC de Matane pour le contenu québécois et les emplois industriels créés dans ces régions ressources; 2) d'exportation d'électricité produite dans les pays voisins (Fortin *et al.*, 2009 ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2006b : p.3).

En France, le contexte énergétique est semblable, mais la question de la sortie du nucléaire se rajoute. Les objectifs sont du même ordre de grandeur pour l'énergie éolienne (10% d'ici 2020 dont 19 GW d'éolien terrestre). Ils sont beaucoup plus ambitieux si on regarde l'ensemble des ENR : on vise à atteindre 23% d'ENR dans la consommation d'électricité d'ici 2020 (Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement durable et de la Mer (MEEDDM), 2010a). Ce faisant, les ENR commencent à entrer en compétition avec le nucléaire et l'on souhaite d'ailleurs démanteler quelques centrales nucléaires d'ici 2025. Au final, l'énergie éolienne ne compte que pour quelques pour cents dans la production d'électricité dans ces deux juridictions.

À contrario, les ENR sont en train de remplacer progressivement le charbon et le nucléaire en Allemagne. En 2011, elles représentaient en moyenne 20% de sa production d'électricité, dont 7.5% pour l'énergie éolienne. Avec l'efficacité énergétique (EE), ces énergies sont la pierre angulaire de sa transition énergétique et devraient compter pour 35% de la production d'électricité en 2050, 65% en 2040 et 80% en 2050. Pour l'énergie éolienne, cela se traduit par une cible de 32 GW d'éolien terrestre en 2020 (Persem, 2011). On comprend donc que l'influence de l'état de l'environnement, de l'économie et de la société détermine en grande partie l'ambition du choix politique pour l'énergie éolienne.

1.4.2 Composante E : caractéristiques et efficacité de la prise de décision stratégique

Dans cette partie, nous caractérisons l'efficacité de la prise de décision stratégique par le biais de la vision et idéologie du gouvernement ainsi que par le niveau d'engagement politique pour l'énergie éolienne.

1.4.2.1 E.1 Vision et idéologie du gouvernement au pouvoir

Des décisions politiques stratégiques reflètent souvent la vision de développement des décideurs politiques (Varone, 2001). Cela implique nécessairement qu'une idéologie l'emporte sur une autre et se traduit par des choix différents concernant : 1) l'utilisation des instruments politiques et légaux; 2) le choix d'un modèle de développement (promoteurs endogènes ou exogènes); 3) les préférences énergétiques (énergie éolienne ou hydro) (Audet, 2009). Au final, le parti au pouvoir détermine souvent le prix que l'on est prêt à payer pour le développement de l'énergie éolienne : celui-ci peut vouloir subventionner les tarifs (vision interventionniste par des TAG) ou vouloir délivrer l'énergie au moindre coût (vision libérale des AO); ces choix affecteront les résultats des PE en terme de diffusion et d'AS (cf. sections suivantes). Enfin, le gouvernement n'est au pouvoir que pour une période de temps limitée. Qu'arrivera-t-il si la majorité parlementaire change? Le changement politique résultant pourrait se traduire par un changement de vision politique (Varone, 2001).

1.4.2.2 E.2 Engagement politique

L'insertion des nouvelles technologies par rapport aux technologies existantes est fondée sur la volonté politique et est articulée par des politiques publiques. La volonté politique est l'élément le plus critique pour l'expansion en capacité des ENR car l'efficacité d'une PE est liée à la conception des instruments

et légaux. Plus la politique est favorable financièrement, plus on observe une expansion du marché; plus la politique est prédictible et continue, plus forte sera le rythme d'expansion, car l'instabilité crée un risque additionnel pour les développeurs et réduit leur intérêt de développer une filière énergétique. La sélection d'un tarif approprié est donc un enjeu important pour les gouvernements (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Gipe, 2005 ; Lipp, 2007 ; Mickwitz *et al.*, 2008 ; Mulder, 2008 ; Szarka, 2007a ; Valentine, 2010).

En plus de cela, la tâche des décideurs politiques est aussi d'assurer le suivi et la coordination des politiques publiques et de former, d'éduquer, d'informer et de sensibiliser le public sur les ENR (Huber et Horbaty, 2010 ; Midilli *et al.*, 2006). Ces différents éléments nous indiquent que l'engagement politique pour l'énergie éolienne d'un gouvernement (ou le niveau de capacité institutionnelle construite) peut se mesurer par trois prérequis essentiels, qui détermineront les résultats des politiques implantées : 1) le niveau de volonté politique pour la génération d'électricité verte; 2) le niveau des instruments financiers (volonté de payer pour) et la stabilité des instruments financiers et réglementaires; 3) la coordination des politiques publiques et la diffusion d'information sur les ENR.

1.4.2.3 E.3 Niveau de volonté politique et stabilité des instruments politiques et légaux

En Suède et en France, il existe un manque de volonté politique de soutenir l'éolien à cause de la filière nucléaire et se manifeste par un choix politique orienté initialement vers des AO au moindre coût et un cadre réglementaire complexe (Szarka, 2007a ; Wang, 2006). À contrario, l'énergie éolienne a longtemps bénéficié d'un fort soutien institutionnel en Espagne, en Allemagne ou au Danemark (Lipp, 2007 ; Montes *et al.*, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

En Allemagne, l'engagement politique envers l'énergie éolienne n'a jamais failli et ce pays a soutenu activement cette filière depuis ses débuts; le succès de la politique est le résultat de plus d'une décennie de soutien politique cohérent, notamment par le biais des TAG (Lipp, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). Le succès espagnol est lui aussi le résultat d'un cadre réglementaire stable depuis ses débuts (Montes *et al.*, 2007). Au Danemark, le fort engagement politique est la clé initiale du succès dans les ENR : les autorités ont joué un rôle important et interventionniste pour le développement de la filière, ce qui a permis son succès industriel. Comme les mécanismes financiers étaient prévisibles, cela a contribué à créer une atmosphère de confiance des investisseurs. Le lien entre les objectifs énergétiques et les objectifs de développement industriel étaient continuellement compris, stimulés et renouvelés jusqu'à la fin des années 90 (Buen, 2006 ; Lipp, 2007).

Cependant, l'engagement politique danois s'est arrêté brusquement en 2001 lorsque ce pays a abandonné les TAG pour des AO; cela s'est traduit par un arrêt brusque en terme de capacité installée (Hvelplund, 2006 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). En effet, des changements politiques rapides sont source d'incertitude, perturbent le niveau de prévoyance des politiques et contribuent à l'instabilité des PE (Szarka, 2006). Ces résultats sont cohérents avec le cas de la Suède et des EU où l'absence de stabilité politique, due à des changements aux PE imprévisibles et inconsistants, constitue un obstacle à la diffusion de l'énergie éolienne (Devlin, 2005 ; Meyer et Steinbiß, 2008 ; Soderholm *et al.*, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wang, 2006). Ces différents exemples montrent donc que nonobstant le choix des instruments financiers, une PE requiert un cadre institutionnel stable pour être efficace (Devlin, 2005 ; Lewis et Wiser, 2007a ; Meyer et Steinbiß, 2008 ; Montes *et al.*, 2007 ; Soderholm *et al.*, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Szarka, 2006 ; Toke *et al.*, 2008 ; Wang, 2006 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007).

1.4.2.4 E.4 Coordination des politiques publiques

Comme le montrent les expériences danoise et allemande, il ne suffit pas que le gouvernement soit proactif pour réussir à la fois la diffusion en terme de capacité installée ou industrielle. Il faut aussi adopter et combiner différents instruments politiques et légaux, ce qui requiert une coordination substantielle des plus importants ministères et autorités énergétiques (comme les départements de l'énergie, de l'environnement ou de l'aménagement du territoire). En Chine, ce manque de coordination a longtemps handicapé l'efficacité des politiques éoliennes. Plusieurs phases de réforme ont permis de passer d'un état d'autoritarisme fragmenté à une politique mieux coordonnée. Depuis 1999, le calendrier politique est plus cohérent avec le régime de promotion des ENR : il existe maintenant une régulation du marché avec des incitatifs, ce qui a permis le décollage des installations éoliennes en Chine et une réduction substantielle des coûts (Lema et Ruby, 2007).

Un haut niveau de coordination doit aussi être nécessaire entre le niveau de planification stratégique et le niveau local d'implantation des projets (Huber et Horbaty, 2010 ; Khan, 2003 ; Wang, 2006). En effet, l'expérience suédoise montre que le manque de coordination à ce niveau constitue un obstacle majeur au développement des ENR en Suède, car cela ralentit la réaction des gouvernements locaux responsables de l'instruction des permis de construire (PC) et laisse les municipalités sans ressource (Khan, 2003 ; Wang, 2006).

Notons enfin que cette coordination doit déboucher sur des mesures et règlements clairs, sans ambigüité, qui aideront les autorités planificatrices (nationales, régionales ou locales) à fonder leurs décisions (Huber et Horbaty, 2010). Des flous dans la réglementation peuvent conduire à un effondrement du jeune marché à cause de fausses interprétations (Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

1.4.2.5 E.5 Information, éducation, sensibilisation et conscientisation

La formation, l'éducation, l'information, la sensibilisation et la conscientisation du public sur les ENR font partie des dimensions favorisant l'établissement des ENR et constituent un enjeu important de l'AS des projets (Breukers et Wolsink, 2007 ; Midilli *et al.*, 2006 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Szarka, 2006). Le rôle du politique est donc essentiel.

Les ENR bénéficiaient en Allemagne et au Danemark de trousses d'information établies par le gouvernement; cela a été un facteur de succès important des politiques établies (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). De plus, une sensibilisation de la population aux enjeux environnementaux est nécessaire pour une utilisation croissante des ENR car cela améliore la conscience sociale et la reconnaissance des bienfaits environnementaux de ces technologies (Iniyan et Jagadeesan, 1997 ; Reiche et Bechberger, 2004).

En Navarre (une province espagnole), le succès de la PE implantée est en partie dû au soutien du public obtenu suite à une campagne de sensibilisation et d'information organisée par les pouvoirs régionaux (Faulin *et al.*, 2006). En Allemagne, la modernisation écologique des institutions a été rendue possible par l'établissement d'une forte conscience environnementale qui a pris naissance très tôt dans la société, favorisant un engagement des politiques et de la société dans son ensemble pour les ENR (Breukers et Wolsink, 2007 Lipp, 2007 #1958 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). En Suède, il existe aussi une forte conscience sociale concernant les enjeux environnementaux qui a permis de stopper l'expansion de l'industrie nucléaire, sans toutefois la remettre en question totalement (Wang, 2006).

L'information et l'éducation sur les ENR permettent d'accompagner le changement de comportement nécessaire pour une utilisation croissante de ces

technologies. En informant la population, il devient possible d'influencer les décisions. En l'absence d'information, malgré tous les incitatifs financiers disponibles, la population pourrait adopter des perceptions erronées. C'est donc un préalable indispensable à la formation d'attitude. Concernant les ENR, cette information et éducation pourraient porter sur la disponibilité de la ressource, la technologie, les vrais coûts de production d'électricité, les aides publiques disponibles, les mécanismes financiers et le contexte réglementaire ou institutionnel (Assefa et Frostell, 2007 ; Sawin, 2004 ; Vachon et Menz, 2006).

L'idée est de ne pas laisser véhiculer de fausses perceptions ou tentatives de désinformation des opposants qui pourraient fausser le jugement de la population ou des décideurs politiques (Valentine, 2010). L'éducation ou l'information sur l'énergie concerne également les aménagistes et promoteurs. Au Royaume-Uni, le refus des aménagistes de délivrer des PC est souvent la conséquence d'une mauvaise compréhension des impacts des projets ou des caractéristiques des ENR. C'est la même chose du côté des développeurs. Il existe encore de nombreuses réticences sur les ENR à cause de suspicions portant sur l'efficacité, la fiabilité et leurs coûts; ils auraient donc besoin d'information supplémentaire (Kellett, 2003).

1.5 ÉTAPE 3 : LES INSTRUMENTS POLITIQUES ET LEGAUX

Dans cette section, nous nous intéressons aux différents moyens d'actions que le gouvernement peut utiliser pour atteindre ses objectifs en matière d'ENR et accompagner le développement de l'énergie éolienne. Dans notre définition, ils sont de deux types : les instruments politiques d'ordre financier et ceux d'ordre légal (le cadre législatif et réglementaire). Certains auteurs comme Kolonas (2007) ou Saucier et al. (2009) ne font pas la distinction entre planification des installations éoliennes et instruments financiers. De notre côté, nous la faisons, car nous considérons que ce sont deux éléments qui permettent (ou non) une diffusion

à large échelle des projets et le développement d'une industrie éolienne nationale. En effet, des instruments politiques sont mis en place pour déclencher l'investissement dans l'énergie éolienne alors que le cadre réglementaire et législatif est élaboré pour réguler le développement. Nous supposons qu'il y aurait donc un équilibre à trouver entre les deux (Szarka, 2007a).

Dans un premier temps, nous décrirons les principaux instruments financiers utilisés et leur effet sur la diffusion de la technologie ou de la filière industrielle. Puis nous aborderons les interactions qu'ils entretiennent avec le cadre réglementaire et législatif et terminerons en détaillant ce cadre.

1.5.1 Composante F : mécanismes financiers

Les instruments politiques d'ordre financier ou mécanismes financiers déterminent le niveau de rentabilité des technologies pour les investisseurs potentiels : leur rôle est de déclencher l'investissement dans de nouvelles capacités de production Szarka (2006). Pour y arriver en pratique, les pays doivent développer des mécanismes financiers adaptés pour l'énergie éolienne, sinon il y a peu de chance que la PE aboutisse à des résultats concrets (Saidur *et al.*, 2010). C'est en particulier le constat de Saïdur et al. (2010 : p.1744), qui ont passé en revue ceux utilisés pour les ENR dans plus de douze pays et constate que les « portfolio standard (RPS), les tarifs d'achat garanti (TAG), les politiques par quota (QUOTA), les appels d'offres (AO), les incitatifs ou les lois sur les prix, sont les PE les plus utilisées et les plus efficaces en pratique ».

Pour classer ces différents mécanismes financiers, nous utiliserons la typologie de Lewiss et Wisser (2007a) qui distingue les mécanismes financiers indirects ou mécanismes tarifaires (QUOTA ou TAG) et ceux dit directs (ou incitatifs à l'investissement ou à production). Dans un premier temps, nous

décrirons rapidement l'intérêt des incitatifs. Puis, comme le choix d'un mécanisme tarifaire adapté est lourd de conséquences, nous dresserons une liste exhaustive des avantages et inconvénients des deux principales familles tarifaires. Pour cela, nous analyserons leur efficacité relative en terme de capacité installée et de coûts, mais aussi, ce qui est novateur, par leurs interactions avec les autres composantes des PE, dont l'AS, ce qui nous permettra de faire un bilan sur l'intérêt général de chaque famille tarifaire.

Enfin, comme les mécanismes financiers influencent aussi le développement industriel subséquent (Huber et Horbaty, 2010), nous étudierons les conditions qui permettraient un développement pérenne de la filière industrielle domestique. Nous finirons en illustrant les interactions avec le cadre réglementaire et législatif, ce qui nous permettra de dresser une hypothèse sur le processus de diffusion des projets et de la filière industrielle.

1.5.1.1 F.1 Les mécanismes financiers directs (ou incitatifs)

Les incitatifs sont en général utilisés en complément avec un mécanisme tarifaire : l'efficacité des instruments politiques se mesure alors à la manière dont ces outils se complémentent (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Lipp, 2007). Il s'agit de subvention à la production ou à la génération, de crédits de taxes, de prêts à taux préférentiel (Huber et Horbaty, 2010 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Sawin, 2004). Ces incitatifs réduisent les coûts d'investissement et facilitent l'accès au financement en améliorant les bénéfices ou en réduisant les coûts de production pour les investisseurs potentiels (Sawin, 2004).

En plus de ce rôle d'aide à l'investissement, le gouvernement peut attirer des investisseurs nationaux s'ils incluent certaines préférences nationales comme les droits de douane ou les obligations de contenu régional. Ces mesures se révèlent importantes pour les pays qui arrivent tardivement sur le marché et

essaient de rentrer en compétition avec des joueurs industriels dominants et déjà établis. Dans la perspective de développer une filière industrielle domestique, les obligations de contenu local devraient cibler des fabricants nationaux de turbines plutôt que de fournir des subventions à toute forme d'entreprise. Dans le cas contraire, les obligations de contenu local sur les projets ou des droits de douane favorables sont des outils intéressants (Lewis et Wiser, 2007a, b).

Des instruments financiers insuffisants retardent le développement industriel et peuvent expliquer la faible capacité installée. Enfin, ces mesures doivent respecter les règles internationales du commerce. Celles-ci peuvent restreindre l'utilisation de plusieurs incitatifs si elles les trouvent trop imperméables au commerce (Lewis et Wiser, 2007a ; Sawin, 2004).

1.5.1.2 F.2 Les mécanismes tarifaires

Les mécanismes tarifaires sont l'élément central de l'élaboration d'une PE de type éolien. La réalisation de buts ambitieux dans les ENR ne pourra se faire qu'en comblant leur différence de coût avec les ENC disponibles sur les marchés d'électricité libéralisés (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Ringel, 2006). C'est le but des mécanismes tarifaires. Si on ne fait pas cela, il en résultera un marché de niche et les ENR ne bénéficieront pas suffisamment des effets d'apprentissage ou d'échelle, ce qui ne sera pas suffisant pour qu'elles deviennent compétitives avec les technologies existantes. Les mécanismes tarifaires constituent en outre une manière d'internaliser les bénéfices environnementaux des ENR et de corriger les externalités négatives des ENC, vu que la plupart des pays n'incluent pas ces externalités dans le prix de vente de l'électricité (Hvelplund, 2001, 2006 ; Menanteau *et al.*, 2003 ; Sawin, 2004). L'implication du gouvernement est donc essentielle pour une conception adéquate de ces instruments.

1.5.1.2.1 F.2.1 Les deux familles principales

Un système tarifaire détermine les prix de vente de l'énergie éolienne et les conditions d'accès au réseau électrique, ce qui constitue deux composantes essentielles du processus de diffusion des projets (Gipe, 2005 ; Szarka, 2006). Il en existe deux familles principales :

- Les tarifs d'achat garanti (TAG), communément appelé Feed In Tariff (FIT) en anglais, ont été inventés par les pays pionniers du développement éolien (Allemagne, Danemark à ses débuts, puis Espagne). Ils sont aujourd'hui utilisés en Allemagne, en Espagne, en France, en Grèce, en Chine, au Portugal, au Royaume-Uni (RU) (projets inférieurs à 5 MW), en Ontario, au Nouveau-Brunswick (projets inférieurs à 200 kW) et dans douze états américains (Feurtey, 2012)

- Les politiques par quota (QUOTA) sont principalement utilisées dans les pays anglo-saxons comme le RU (projets supérieurs à 5 MW), l'Italie, le Québec et de nombreux États américains (Feurtey, 2012).

Dans les TAG**,** les politiciens fixent le prix et la quantité d'énergie produite est déterminée par le marché (Hvelplund, 2001). Le prix d'achat obtenu est le même pour tous les investisseurs potentiels. Il est connu et garanti pour toute (ou une grande partie de) la durée du contrat d'achat d'électricité (en général de 15 à 25 ans). Il existe maintenant une version améliorée de ce type de tarification (les tarifs avancés en énergie renouvelable). Au terme d'une certaine durée d'exploitation, le prix d'achat de l'énergie décroît plus ou moins en fonction de la qualité du gisement éolien. On peut aussi différencier les TAG en fonction de leur dépendance au marché. Certains sont totalement indépendants du marché d'autres sont un peu plus dépendants, comme les premiums (ou bonus) en Espagne (Couture et Gagnon, 2010).

Dans les QUOTA, la quantité à produire est fixée politiquement et le prix d'achat est déterminé par le marché (Hvelplund, 2001). La quantité demandée forme l'objectif à atteindre dans un intervalle de temps négocié (par exemple, le

Québec vise à atteindre 4000 MW d'énergie éolienne d'ici 2015). Avec un QUOTA, les contrats d'achat peuvent être attribués par enchère au meilleur coût (appel d'offres). Dans ce cas-là, les soumissionnaires intéressés proposent un coût et le régulateur décide des lauréats, qui construisent alors les parcs. Ce type de politique peut aussi être combiné à la délivrance de certification verte. Dans ce cas-là, une partie du prix de vente est fixée par le marché boursier du carbone.

1.5.1.2.2 F.2.2 Comparaison de l'efficacité des deux systèmes tarifaires

Une juridiction doit faire un choix politique entre les deux familles tarifaires et concevoir une politique tarifaire adaptée, ce qui se révèle difficile à faire en pratique, car le succès des différents instruments financiers implantés varie considérablement suivant les pays (Enzensberger *et al.*, 2002 ; Ringel, 2006). L'utilisation de mécanismes tarifaires différents en France (TAG) et au Québec (AO) est donc une source de différentiation importante d'élaboration des PE.

Dans cette section, nous allons présenter les avantages et inconvénients de chaque famille en fonction de critères préétablis. Suite à une revue de littérature, nous proposons les critères suivants : 1) efficacité en terme de capacité installée (*effectiveness*), facilité d'implantation et sécurité financière; 2) efficience économique et bénéfices pour la société (*efficiency*); 3) capacité à soutenir l'innovation ou le développement de la filière industrielle, réduction des coûts et diversité technologique; 4) flexibilité. Enfin, nous verrons les interactions des mécanismes tarifaires avec les autres composantes du modèle, et notamment : 5) leur influence sur l'AS et sur le mode ou l'origine de propriété des projets; 6) la compatibilité avec le marché : influence du contexte supranational de la libéralisation sur le choix des mécanismes financiers en Europe (Jacobsson *et al.*, 2009 ; Menanteau *et al.*, 2003 ; Sawin ; Szarka, 2007a).

Critère 1 - Efficacité en terme de capacité installée, sécurité financière et facilité d'administration

Efficacité en termes de capacité installée

L'efficacité écologique (*effectiveness*) désigne la capacité de stimuler la génération d'ENR et d'atteindre les objectifs fixés en terme de capacité installée (Enzensberger *et al.*, 2002 ; Menanteau *et al.*, 2003 ; Ringel, 2006).

Les TAG sont simples à implanter et présentent le meilleur passé historique pour diffuser rapidement les technologies renouvelables de par le monde : ils remplissent dans la plupart des cas leurs promesses en terme de capacité installée et cela s'explique en particulier par la sécurité financière qui les caractérise. À contrario, les QUOTA sont complexes et longs à mettre en œuvre; les pays avec des QUOTA (certificats verts, RPS, ou AO) éprouvent des difficultés à remplir leurs promesses en terme de capacité installée (Couture et Gagnon, 2010 ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Fouquet *et al.*, 2005 ; Gipe, 2005 ; Hvelplund, 2006 ; Lipp, 2007 ; Meyer, 2007 ; Sawin, 2004 ; Toke, 2007)**.** Les seuls pays qui ne réussissent pas avec des TAG sont ceux qui présentent des obstacles en particulier réglementaires (cf. F.6).

Les TAG sont l'une des principales raisons de l'efficacité en terme de capacité installée en Allemagne et en Espagne, mettant ces pays dans une bonne position concernant l'atteinte de leurs objectifs européens (Reiche, 2006 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). Avec le Danemark, ces trois pays réalisaient en 2003 80 % de leurs approvisionnements en énergie éolienne (Sawin, 2004). Les pays avec des TAG avaient ainsi installé en 2003 20 fois plus de turbines que dans les pays avec des AO (Menanteau *et al.*, 2003). Plus récemment, le cas du Portugal est très intéressant. Ce pays est en train de devenir un leader européen des ENR grâce à la combinaison d'une politique tarifaire agressive basée sur des TAG combinée à des subventions directes aux projets remboursant 40 % du prix

des équipements. Implanté véritablement en 2005, ce programme a permis au pays de produire 36% de son électricité à partir d'éolien et de solaire en 2010 (De Queiroz, 2011 ; European renewable energy council (EREC), 2009 ; React-Renewable energy action, 2004 ; Tariq, 2010 ; Tremlett, 2008).

Au Canada, cette supériorité des TAG en terme de capacité installée se vérifie aussi : en comparaison avec les autres systèmes tarifaires utilisés dans quatre provinces, le système ontarien (TAG) se révèle meilleur que ceux de la Nouvelle-Écosse (RPS), du Manitoba (AO) ou de l'Alberta (programme volontaire) (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Depuis que ces tarifs d'achat ont été bonifiés en Ontario en 2009, la capacité éolienne installée a même rapidement progressé en quelques années pour devenir deux fois plus importante qu'au Québec (AO) en 2010. De manière générale, les résultats sont d'ailleurs plus mitigés avec des QUOTA et il est rare que les pays réussissent leurs promesses; c'est le cas du RU depuis les années 90 (Toke, 2005b).

Les pays qui ont connu les deux systèmes tarifaires, comme le Danemark et les Pays-Bas, illustrent aussi très bien l'adéquation entre TAG et rapidité de développement. Entre 1975 et 1995, la PE danoise se basait sur la R&D et les TAG. Cette politique s'est traduite par un succès populaire et industriel important grâce aux petits investisseurs qui ont pénétré le marché en grand nombre. En 2002, les décideurs politiques choisissent de changer les TAG pour des QUOTA. À partir de ce moment, on observe une réduction drastique de la capacité annuelle installée (entre 2004 et 2006, 40 MW ont été installés alors que c'était 500 MW/an dans les dernières années du TAG). Les seuls projets qui se construisent sur terre sont des installations de repowering (Hvelplund, 2006 ; Meyer, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). À l'inverse, les Pays-Bas procédaient initialement par QUOTA. Dès qu'ils choisissent une politique basée sur les TAG au milieu des années 2000, cela provoque l'essor du développement

grâce aux propriétaires fonciers, qui sont rapidement devenus plus importants en proportion que les distributeurs d'énergie qui s'en s'occupaient à l'origine (Breukers et Wolsink, 2007 ; Van der Linden *et al.*, 2005)

Sécurité financière

Les plus hauts risques et plus bas profits associés aux QUOTA rendent ces systèmes moins attractifs pour les investisseurs que les TAG. C'est d'ailleurs cette sécurité financière à long terme offerte par les TAG qui expliquent le succès de la politique allemande ou espagnole (Lipp, 2007 ; Menanteau *et al.*, 2003 ; Reiche et Bechberger, 2004).

Avec les TAG, le prix de vente est connu d'avance sur toute la durée de réalisation du projet[13]; cela rassure les compagnies qui désirent investir et facilite leur compréhension du taux de retour sur l'investissement. Cette sécurité financière est particulièrement intéressante pour des projets à haut niveau de capital initial et de coûts variables comme les ENR (Couture et Gagnon, 2010). Ce faisant, il devient aussi plus facile d'obtenir du financement des banques, car l'évaluation des risques est facilitée vu que l'on connait quasiment tous les paramètres du projet. Avec les QUOTA, les promoteurs doivent évaluer les tarifs auxquels ils vont soumissionner. Cette évaluation est confrontée à de nombreuses incertitudes alors que le projet n'est pas encore accepté : c'est donc dans bien des cas de l'argent dépensé en pure perte (Feurtey, 2012 ; Sawin, 2004).

Facilité d'administration

L'efficacité importante des TAG tient aussi certainement à leur facilité d'administration et à leur transparence : ils ne requièrent que la fixation d'un tarif

[13] Pour que le système soit efficace, il faut que le niveau des tarifs soit garanti pour une durée minimale de 10 ans et 15 ans en moyenne (Haas *et al.*, 2004 ; Valentine, 2010). Au début, le système espagnol était moins sécuritaire pour les investisseurs que le système allemand, car les contrats n'étaient garantis que sur 5 ans (Reiche et Bechberger, 2004).

adéquat pour être implantés. Une fois que le système est établi, le gouvernement a seulement besoin de réaliser un ajustement régulier des tarifs. Au contraire, les QUOTA sont beaucoup plus difficiles, complexes et coûteux à mettre en œuvre[14]. Les décideurs politiques doivent établir des cibles et échéanciers de réalisation, déterminer quelles technologies (type et échelle) sont qualifiées et assurer la gestion du système. Par exemple, les agences gouvernementales doivent définir les pénalités en cas de non-respect des contrats et collecter les pénalités; ils doivent aussi certifier les producteurs d'ENR, déterminer quelles catégories d'acteurs seront impliquées et définir l'échéancier et les objectifs de réalisation. Toutes ces décisions déterminent l'impact des QUOTA et rendent difficile l'implantation d'un tel système (Sawin, 2004).

Critère 2 - Efficacité en terme de coût

L'efficacité en terme de coût (ou efficiency) désigne le coût net pour la collectivité : le développement de l'énergie éolienne se fait-il au coût social le moins élevé? Une haute efficacité correspond à une allocation optimale des ressources (plus haut taux de résultat per capita-investi) (Enzensberger *et al.*, 2002 ; Menanteau *et al.*, 2003 ; Ringel, 2006).

Les politiques par QUOTA ou par AO permettent un contrôle indirect sur les dépenses publiques au moyen des contingents successifs que l'on décide : ils offrent donc un plus grand contrôle des dépenses publiques[15]. La littérature est plus suspicieuse à savoir si les TAG seraient capables de satisfaire ce critère (Menanteau *et al.*, 2003 ; Ringel, 2006). En effet, ceux-ci offrent des conditions plus favorables pour les producteurs, car ils ont une plus grande part de la rente différentielle : ils seraient donc plus coûteux à priori en terme de subventions.

[14] Ces différents coûts de gestion (ou de transaction) devraient être pris en compte pour mesurer l'efficacité réelle des PE en terme de coûts (Haas *et al.*, 2004).

[15] Certains auteurs soulignaient le fort potentiel d'efficacité économique des certificats verts en 2005 (Ringel, 2006).

Conséquemment, le soutien du public requis pourrait constituer un fardeau assez lourd (Menanteau *et al.*, 2003 ; Mulder, 2008 ; Soderholm *et al.*, 2007).

Pour être efficace, les tarifs des TAG doivent être proches des coûts de génération, l'enjeu déterminant étant de savoir quel est le niveau de tarif à fixer (Couture et Gagnon, 2010 ; Feurtey, 2012 ; Lipp, 2007). Si les prix sont trop bas, il n'y aura pas suffisamment d'incitatifs et cela ne provoquera aucun développement. Si les prix sont trop hauts, il y aura trop d'investissements et cela génèrera des dépenses inutiles pour les consommateurs (Couture et Gagnon, 2010 ; Mickwitz *et al.*, 2008 ; Ringel, 2006 ; Soderholm *et al.*, 2007). Pour réduire les dépenses publiques, les TAG décroissent maintenant en fonction de la qualité des sites (comme en Allemagne ou en France); cela a considérablement rapproché les deux types d'instrument à cet égard (Menanteau *et al.*, 2003 ; Ringel, 2006). Ce faisant, les TAG ne sont pas forcément plus coûteux (par kWh généré) que les QUOTA. En 2010, le consommateur allemand ne payait que 2 ¢€/kWh/an pour les ENR, ce qui correspond à 10 €/mois/foyer, pour un foyer allemand moyen de trois personnes (Persem, 2011).

Critère 3 - Incitatifs pour favoriser la réduction des coûts

Les pays qui accordent une plus grande importance à défendre des bas prix d'électricité visent à défendre l'idée que les QUOTA permettent d'atteindre un meilleur coût de l'énergie éolienne par rapport aux TAG (Lauber, 2004). Cependant, les résultats pratiques ne sont pas aussi probants que ceux envisagés par l'économie néoclassique (Haas *et al.*, 2004). Les pays avec des TAG ont jusqu'à présent toujours délivré l'énergie à un meilleur coût que les autres mécanismes financiers, et ce, en dépit du fait qu'ils présentent parfois moins de ressources éoliennes[16] (Couture et Gagnon, 2010 ; Fouquet *et al.*, 2005 ; Fouquet

[16] La comparaison de l'Allemagne et du RU est frappante. En 2004, les prix étaient entre 6.6 et 8.8 ¢€/kWh en Allemagne avec le potentiel éolien le moins élevé d'Europe. Par comparaison,

et Johansson, 2008 ; Lipp, 2007 ; Sawin, 2004 ; Stern, 2006 ; Toke, 2007). À cela plusieurs raisons :

1) La diffusion rapide des TAG se traduit par des économies de volume et des bénéfices attendus sur la courbe d'apprentissage qui se répercutent sur une réduction du prix des turbines et des prix de vente de l'énergie éolienne d'année en année (Feurtey, 2012 ; Haas *et al.*, 2004). Lauber (2004) considère ainsi que doubler un marché en volume conduit à une diminution des coûts de 15-20% et favorise une meilleure évolution technologique. Sovacool et Lakshmi Ratan (2012 : p. 5275) estiment ainsi que le prix de vente par kWh des turbines éoliennes au Danemark a décru de 60-70% entre 1980 et 2005 et les turbines éoliennes produisent maintenant 180 fois plus d'électricité à 20% du coût initial.

2) Au contraire, les QUOTA auraient plutôt tendance à faire augmenter les prix de vente de l'énergie éolienne, car les meilleurs sites sont exploités en premier et les sites les moins rentables en dernier (Menanteau *et al.*, 2003).

3) Comme les TAG renforcent le développement de la filière industrielle, ils encouragent l'établissement de nouvelles entreprises qui stimulent la création d'emplois, la croissance économique et créent une compétition sur les prix de vente de l'énergie éolienne (Feurtey, 2012).

Critère 4 - Flexibilité

Avec les TAG, il est possible d'ajuster les tarifs suivant une base régulière pour refléter les changements technologiques et les conditions de marché. De plus, les objectifs de réalisation peuvent être dépassés. Avec les QUOTA, même si l'on connaît d'avance la quantité que l'on va implanter, il n'est pas possible de les dépasser s'ils ne sont pas assez ambitieux. Les calendriers sont établis et il devient difficile de les ajuster même si les conditions du marché changent ou que les technologies évoluent en efficacité et en coût (Sawin, 2004).

---

les tarifs sont de 9.6 ¢€/kWh en moyenne au RU alors que le potentiel éolien est le plus élevé d'Europe (Fouquet et Johansson, 2008 ; Toke, 2007).

1.5.1.2.3 F.2.3 Influences du choix d'un mécanisme tarifaire sur l'AL

Effet sur la concentration et la localisation des projets

Les mécanismes tarifaires ont un effet important sur la concentration et la localisation des parcs éoliens. Dans un AO, les parcs se concentrent d'abord dans les zones les plus économiquement rentables, soit les plus ventées et les plus proches du réseau de distribution existant. La plupart du temps, cela coïncide aussi avec des zones valorisées par les populations locales. Cet effet négatif des AO a été observé en Allemagne et en France au début du développement, au Royaume-Uni ou au Québec (Feurtey, 2012 ; Saucier *et al.*, 2009). Au contraire, les TAG se différencient géographiquement, ce qui se traduit par une plus grande dispersion des parcs sur le territoire (Huber et Horbaty, 2010 ; Lauber, 2004 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004 ; Szarka, 2007a ; Toke, 2007).

Effet sur le mode de propriété des projets

Dans un TAG, les prix sont offerts sur une base non discriminatoire, ce qui constitue un élément important de justice sociale (Couture et Gagnon, 2010 ; Lipp, 2007 ; Szarka, 2006); il existe une certaine équité de traitement vu que les conditions sont les mêmes pour n'importe quel investisseur potentiel, incluant les petits promoteurs endogènes. Les petites entreprises sont favorisées au même titre que les grandes et tout le monde a les mêmes chances de participer (Couture et Gagnon, 2010). Ainsi, près de 90% des turbines installées au Danemark appartenaient à des citoyens en 2007, soit 150 000 coopératives. En Allemagne, 22% de la population est propriétaire ou ont déjà investi dans des installations d'ENR; 95% de parcs sont citoyens dans le Nord du pays, qui concentre d'ailleurs la plupart des parcs éoliens installés (Breukers et Wolsink, 2007 ; Dinica, 2008 ; Hvelplund, 2006 ; Persem, 2011 ; Toke *et al.*, 2008).

À contrario, parce que les QUOTA reposent sur des enchères compétitives et sont plus risqués que les TAG, ils limitent la participation aux plus grands joueurs pouvant se permettre d'assumer le risque et les coûts, ce qui concentre les projets dans les mains de quelques-uns et facilite l'opposition sociale aux projets (Fouquet et Johansson, 2008 ; Gipe, 2005 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Aux ÉU, les grandes compagnies de distribution d'électricité contrôlent 90% du marché PV et la majorité du développement éolien; la société *Florida Power&Light* possède ainsi à elle seule la moitié de la capacité nationale implantée aux ÉU (Gipe, 2005 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Au RU, la situation est quasi identique, car 70 % des parcs sont détenus par seulement quatre distributeurs d'électricité (Sawin, 2004).

De plus, le prix d'entrée à un AO est souvent prohibitif. Au Québec, il faut compter au moins 500 000 $ pour proposer un projet dans un AO sans savoir s'il sera retenu. À ce titre, il a été constaté que proposer un seul projet ne suffit en général pas pour espérer en obtenir un (Saucier *et al.*, 2009). Dans ce contexte, les petits projets (et les petits promoteurs) sont incapables de rentrer en compétition avec de plus grands promoteurs. Pour avoir une chance de l'emporter, il faut proposer un portefeuille de projets pour être capable de mitiger le risque. Ce que peuvent se permettre seulement les grosses entreprises. Ainsi, la plupart des 24 projets acceptés au Québec dans le cadre des deux premiers AO sont détenus majoritairement par des consortiums ou multinationales extérieurs au pays (Feurtey, 2012). Dans l'AO communautaire de 2011, c'est encore le cas : une seule coopérative a vu son projet accepté et un seul projet 100 % municipal a pu se former. La plupart des autres projets sont des PPP à contrôle local privé (Feurtey, 2012). Nous étudierons précisément l'effet du manque de propriété locale sur l'AS dans la section J.1.

Effet sur la distribution des coûts-bénéfices et l'AL

En plus d'avoir un impact sur la nature des porteurs de projets et sur la localisation et des projets souvent en zone habitée, les AO ont aussi au Québec un impact sur l'envergure des projets (les projets sont généralement de grande taille) et sur le montant distribué aux collectivités locales à cause de la nécessité du moindre coût (Saucier *et al.*, 2009). À contrario, avec un TAG, ne serait-il pas plus facile de redonner de l'argent à la collectivité ou de réaliser des petits parcs éoliens, car la nécessité du moindre coût des promoteurs serait moins présente (Feurtey, 2012). Bref, les impacts et retombées des projets sont fortement tributaires du système tarifaire choisi qui affecte les caractéristiques des projets (envergure et localisation des projets) et la nature des porteurs de projets; cela aurait donc une influence indirecte sur l'évaluation des coûts-bénéfices et sur l'AL des projets (Feurtey, 2008a ; Saucier *et al.*, 2009).

1.5.1.2.4 F.2.4 Influences du contexte supranational de libéralisation sur le choix des mécanismes tarifaires au niveau européen

Les parlementaires européens font face à une vaste coalition d'intérêts représentée par de grosses multinationales privées (lobbies du charbon ou du nucléaire, gros distributeurs d'électricité), certains États (comme le RU), étant partisans de la théorie de l'économie néoclassique. Ce courant politique a pour but d'intégrer la libre compétition dans toutes les sphères de l'économie, y compris dans les questions énergétiques. Cela se manifeste par un poids de plus en plus important des instances internationales sur les gouvernements, et notamment sur le choix des mécanismes tarifaires. En Europe, cette influence supranationale a tenté d'harmoniser les politiques tarifaires européennes par des QUOTA à plusieurs reprises (depuis 1998, en 2004-2005, et en 2008). Ce faisant, on souhaite : 1) exercer un contrôle sur les paramètres de développement (comme le nombre d'acteurs sur le marché); 2) fixer des règles du jeu communes à tous les

pays (harmoniser un système tarifaire européen sur la base des seuls certificats verts ou QUOTA, ce qui revient à vouloir éliminer les TAG); 3) définir les quantités à implanter au même titre que des objectifs nationaux (Fouquet et Johansson, 2008 ; Haas *et al.*, 2004 ; Jacobsson *et al.*, 2009 ; Ringel, 2006 ; Toke, 2008, 2011 ; Toke et Lauber, 2007 ; Verbruggen et Lauber, 2009).

1.5.1.3 F.3 Remarques conclusives sur les mécanismes financiers

Le tableau de la figure 3 fait un bilan de la revue de littérature. Notre recherche doctorale participera à bonifier la connaissance scientifique portant sur les avantages et inconvénients de ces deux familles tarifaires, notamment concernant leurs effets respectifs en terme de diffusion ou d'AS (cf. 1.3.2).

L'expérience mondiale relatée dans la revue de littérature effectuée montre qu'en pratique des TAG bien conçus et dégressifs sont plus efficaces (en terme de coût et de capacité installée) que les AO pour encourager le déploiement rapide des ENR matures comme l'énergie éolienne (Couture et Gagnon, 2010 ; Feurtey, 2012 ; Haas *et al.*, 2004). Le principal défi est de trouver le coût d'opportunité et que la dégression annuelle soit bien réalisée, ceci pour définir un tarif « juste » et équitable, car l'objectif est de partager le fardeau (donner un incitatif au promoteur, mais pas trop gros pour la société) (Feurtey, 2012 ; Söderholm et Klaassen, 2007 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

Critères d'analyse	Caractéristiques des TAG	Caractéristiques des QUOTA
1 - Capacité installée, Sécurité financière, Facilité d'implantation	▪ Meilleur passé historique en capacité installée ▪ Tarifs connus d'avance sur 20 ans ▪ Financement facile ▪ Simple à administrer et à respecter	▪ Peu de systèmes efficaces ▪ Incertitudes et risques élevés ▪ Coûts élevés de soumission aux AO ▪ Complexe à mettre en oeuvre
2 - Coût pour la société	▪ À priori plus coûteux pour la société ▪ Coûts d'opportunité à trouver	▪ Contrôle facilité des dépenses publiques
3 - Réduction des coûts et des prix	▪ Coûts et prix les plus faibles en pratique ▪ Réduction annuelles des tarifs	▪ Pas forcément les coûts les plus faibles ▪ Réduction/augmentation des coûts
4 - Flexibilité	▪ Évolutivité : révisions et ajustements possibles ▪ Pas de limite maximale : dépassement possible	▪ Quota et échéancier difficilement ajustable ▪ Demande prévisible
5 - Influences sur l'AS : localisation des projets porteurs de projets coûts-bénéfices	▪ Distribution géographique possible ▪ Justice sociale - diversité porteurs de projet ▪ Taille de projets diversifiée ▪ + marge de manoeuvre → + retombés locales → Favorise l'acceptabilité locale?	▪ Concentration projets (zones ventées, habitées) ▪ Favorise gros porteurs de projet / petits ▪ Projets de grandes tailles ▪ Moindre coût → retombés locales faibles → Acceptabilité locale difficile?
6 - Influences libéralisation	▪ Pas justifié pour la communauté scientifique	▪ Tend à favoriser l'utilisation des QUOTA

Sources : synthèse tirée de (Couture et Gagnon, 2010 ; Fouquet *et al.*, 2005 ; Fouquet et Johansson, 2008 ; Gipe, 2005 ; Haas *et al.*, 2004 ; Hvelplund, 2006 ; Jacobsson *et al.*, 2009 ; Lauber, 2004 ; Martinot et Junfeng, 2010 ; Reiche, 2006 ; Ringel, 2006 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004 ; Szarka, 2006 ; Van der Linden *et al.*, 2005 ; Verbruggen et Lauber, 2009).

Figure 3 : Avantages et inconvénients des deux familles principales de mécanismes tarifaires

À partir de cette constatation, quel système tarifaire va s'imposer à long terme? L'avenir le dira, car l'adoption des PE est le résultat d'évènements « chanceux » (Fouquet et Johansson, 2008 ; Jacobsson *et al.*, 2009 ; Lauber, 2004 ; Toke et Lauber, 2007 ; Wolsink, 2007a ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). Actuellement, les TAG bénéficient d'un momentum favorable et sont présentement utilisés dans 63 juridictions [17] (Couture et Gagnon, 2010). De nombreux systèmes d'enchères concurrentiels disparaissent à cause des faibles taux d'exécution des projets (Menanteau *et al.*, 2003); ils sont d'ailleurs utilisés de plus en plus dans de nombreuses juridictions d'origine anglo-saxonne qui traditionnellement préféraient les QUOTA dont le RU[18]. Cela ne veut pas pour autant dire qu'il existe un mécanisme tarifaire financier universel, meilleur par essence que l'autre pour diffuser les ENR (Haas *et al.*, 2004 ; Reiche et

[17] 50 pays du monde, 25 Provinces et 21 pays européens (Persem, 2011).

[18] On peut penser à l'Ontario qui a ouvert la voie en Amérique du Nord en 2009. Depuis, treize états américains et trois provinces canadiennes ont suivi le pas (Feurtey, 2012).

Bechberger, 2004 ; Ringel, 2006 ; Saidur *et al.*, 2010) et que cette « mode » continuera longtemps avec la crise économique actuelle.

Premièrement, indépendamment de la nature des instruments financiers choisis, le succès d'un mécanisme tarifaire réside dans les détails de la réglementation et sa supervision (Haas *et al.*, 2004 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Ringel, 2006). À cet égard, le niveau des tarifs du système tarifaire est très important pour rendre l'énergie éolienne financièrement viable ainsi que la stabilité et la continuité du système tarifaire; ces éléments ont dicté l'efficacité des politiques tarifaires tant au Danemark, qu'en Allemagne ou en Espagne (Buen, 2006 ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Haas *et al.*, 2004 ; Montes *et al.*, 2007 ; Mulder, 2008 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006). Ainsi, Haas et al. (2004) préviennent qu'un changement de système tarifaire doit être bien organisé et planifié à cause de l'instabilité politique que cela pourrait créer : il faut donc un engagement politique et une excellente phase de transition pour réussir :

> Si un mécanisme tarifaire national existait et conduisait à un taux de réalisation raisonnable pas trop élevé pour le consommateur et à un coût pas trop haut, il n'est pas recommandé de changer ce système. Des gains d'efficience pourront éventuellement se produire, mais ils ne compenseront pas forcément les risques de mise en œuvre et l'incertitude politique que cela implique. Par conséquent, le choix de cette stratégie doit tenir compte de l'état actuel du système et de la dynamique possible que son changement entraînerait. […] Quand on passe d'un système à un autre, cela augmente le risque des investisseurs, car les incertitudes réglementaires devraient être prises en considération. Un engagement des politiciens, une excellente phase de transition et la conception du nouveau système sont absolument cruciaux. (Haas *et al.*, 2004 : p. 839)

Deuxièmement, les pays doivent faire des choix qui s'appliquent dans leur contexte particulier : probablement que l'on ne verra jamais aucun modèle optimal, car les contextes sont façonnés par des histoires et cultures différentes (Saidur *et al.*, 2010). En ce sens, des pays qui ont une culture orientée vers le marché comme le RU feront des choix différents qu'en Allemagne où l'on a une

culture ouverte à l'intervention de l'État (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006) :

> L'Allemagne est caractérisée par un gouvernement central fort et une culture politique ouverte à l'intervention gouvernementale; un pays libéral qui se concentre sur les choix des consommateurs et/ou présente une attitude de laisser-faire concernant les enjeux environnementaux […] rencontrera beaucoup plus d'opposition pour instaurer un TAG. Au RU par exemple, l'environnement culturel met l'emphase sur l'efficacité du marché et du commerce. Ainsi, malgré la moins bonne efficacité des QUOTA ou des RPS que le TAG, comme ceux-ci leurs ressemblent plus culturellement parlant, ils n'accepteront pas les critiques sur l'éventuelle inefficacité de leur propre système. (Wüstenhagen et Bilharz, 2006 p. 1694)

Troisièmement, le choix des instruments politique dépend de chaque ENR. Certaines ENR comme l'énergie éolienne sont presque compétitives pour des marchés de masse, d'autres sont viables dans des marchés de niche comme le photovoltaïque (PV) alors que d'autres sont dans les phases les plus précoces de leur évolution. Les mécanismes tarifaires devraient prendre cela en considération. Dans une phase précoce du marché, il faudrait autoriser un peu plus de surplus aux investisseurs pour qu'ils investissent en R&D. Dans une phase plus avancée, cette marge bénéficiaire devrait être progressivement réduire pour finalement s'éteindre avec le temps, à mesure que la technologie progresse en maturité (Haas *et al.*, 2004 ; Lauber, 2004 ; Menanteau *et al.*, 2003).

En dernier lieu, le système tarifaire n'est pas le seul élément financier à considérer pour stimuler efficacement le développement des ENR et les propulser d'un marché de niche vers un marché de masse : il doit être combiné à des mécanismes incitatifs complémentaires et cohérents (Haas *et al.*, 2004 ; Lipp, 2007). Cette combinaison adéquate d'instruments politiques, qui couvrent à la fois l'aspect demande (subventions à l'investissement) et l'offre (TAG) et se complémentent les uns aux autres et satisfont les besoins de l'industrie à toutes les

différentes étapes du marché, explique par exemple le succès du développement de l'énergie éolienne au Danemark (Buen, 2006).

1.5.1.4 F.4 Réussite de la filière industrielle domestique

La réussite du développement de la filière industrielle dépend de plusieurs considérations et notamment de la stratégie industrielle choisie. En effet plusieurs modèles d'implantation de filière industrielle existent. Il est possible de chercher à réaliser la totalité de la fabrication de la turbine sur son territoire, de ne fabriquer que certaines composantes localement, ou bien de n'accomplir que l'assemblage des turbines sur place. Le choix de cette stratégie détermine les bénéfices d'implantation et les instruments politiques (financiers ou d'innovation) à utiliser. C'est pourquoi il est nécessaire d'évaluer les retombées potentielles, en terme économique, d'emplois ou de réduction de coûts, avant de décider laquelle on privilégie (Lewis et Wiser, 2007a). De plus, des politiques industrielles qui soutiennent la croissance du volume sur le marché intérieur conduisent à de grandes activités industrielles. Un marché intérieur stable et suffisant en volume (rythme annuel minimum de 1000 MW/an), constitue une condition nécessaire, mais pas suffisante pour l'établissement de manufacturiers domestiques (Lewis et Wiser, 2007b ; Lund, 2009 ; Meyer, 2007).

- Les petits marchés domestiques incitent les industries nationales à aller à l'étranger, car il n'existe pas de base pour se développer au niveau national. Pour preuve, les cinq plus grands pays (Allemagne, Espagne, Danemark, États-Unis, Inde) en termes de capacité éolienne installée possédaient aussi neuf des dix plus grandes entreprises manufacturières mondiales en 2004. Il y a donc un marché intérieur suffisant dans tous ces pays! (Lewis et Wiser, 2007b ; Lund, 2009 ; Meyer, 2007)

- Un marché intérieur stable signale aux manufacturiers qu'ils ont un horizon de planification à long terme suffisant pour investir dans le marché. Le manque de stabilité du marché américain dû aux QUOTA pourrait ainsi expliquer la relative contre-performance des fabricants de

turbines étrangers pour venir s'y installer au début de leur développement éolien (Lewis et Wiser, 2007b).

La trajectoire technologie de la filière éolienne a suivi une évolution assez typique (Lund, 2009). D'abord testé dans les marchés pionniers, les manufacturiers ont réalisé une transition vers le marché mondial et se sont concentrés sur les exportations et l'établissement de filiales étrangères dès que la maturité technique a été atteinte sur le marché intérieur. La présente expansion industrielle des ENR est associée avec cette croissance du marché global, qui se traduit par une concentration croissante des manufacturiers par le biais de fusions et par l'attraction de nouveaux gros joueurs industriels qui veulent pénétrer le marché. Bref, peu de compagnies finissent par contrôler une large part du marché mondial (seulement 4-5 compagnies contrôlaient 80% du marché éolien en 2008) (Faulin *et al.*, 2006 ; Lewis et Wiser, 2007a ; Lund, 2009). Plus le marché devient mature, plus il devient difficile de l'intégrer. Cela peut donc inciter les investisseurs et planificateurs à de stratégies prudentes d'entrée sur le marché.

Le moment d'entrée sur le marché est donc particulièrement important pour expliquer les résultats industriels. La domination industrielle du Danemark s'explique par exemple principalement parce qu'il était le premier pays à créer un marché éolien dans les années 70-80; à contrario, la contreperformance de la Norvège, du Canada, ou du RU s'explique par un positionnement tardif sur le marché et le début de mesures politiques à partir des années 2000, ce qui a eu pour effet de limiter l'emploi ou l'apprentissage du savoir-faire (Beise et Rennings, 2005 ; Lewis et Wiser, 2007a ; Lund, 2009).

En plus du moment de positionnement sur le marché (ou calendrier) et de la taille du marché intérieur, Lund (2007, 2009) identifient d'autres facteurs de réussite industrielle comme la géographie ou la présence d'autres industries fortes. L'exemple récent de Mitsubishi, qui a réussi à pénétrer un marché éolien mature

grâce à son savoir technologique de base, est intéressant et montre l'importance de la préexiste des industries fortes dans des domaines connexes ou un savoir technologique**;** les ENR peuvent donc être une voie de diversification ou de reconversion économique (Lewis et Wiser, 2007a ; Lund, 2009).

Plus récemment, l'exemple de la Chine est aussi révélateur de l'influence de la taille du marché intérieur sur le développement industriel. Entre 2005 et 2009, ce pays est passé de 0.8 GW fin 2004 à 25.8 GW en 2009, en installant plus que n'importe quel autre pays la dernière année, soit 13.8 GW. Dans le même temps, trois de ces constructeurs sont passés dans le top dix mondial (Martinot et Junfeng, 2010). À contrario, aucun manufacturier national n'a pu encore émerger au Québec comme en France. Ces deux juridictions présentent eux-aussi un positionnement sur le marché tardif, mais ils ont par contre une taille de marché plus petite. Il y a peut-être un lien à faire. Dans le cadre de la recherche, nous essayerons de comprendre quelles sont les différents facteurs qui expliquent l'absence d'un manufacturier domestique en France et au Québec et dans quelles mesures la politique industrielle a réussi à tenir ses promesses.

1.5.1.5 F.5 Interactions entre les instruments politiques et le cadre réglementaire

La plupart des pays qui ont instauré des TAG réussissent à tenir leurs promesses en terme de capacité installée (Fouquet *et al.*, 2005 ; Gipe, 2005 ; Hvelplund, 2006 ; Meyer, 2007 ; Sawin, 2004 ; Toke, 2007). Cependant, comme le montre le cas de la France ou de la Grèce, ce n'est pas nécessairement le cas : cela dépend si les obstacles réglementaires sont eux aussi levés (Lipp, 2007 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Szarka, 2007a).

En effet, la Grèce a aussi un TAG depuis longtemps, mais n'obtient pas de bons résultats en terme de diffusion à cause notamment du cadre négatif

concernant la délivrance des autorisations éoliennes et la capacité limitée du réseau électrique (Reiche et Bechberger, 2004). En France, on pensait aussi que les TAG provoqueraient dès 2001 une expansion importante de la capacité éolienne française installée comme cela a été le cas en Allemagne. Or il n'en est rien. La faible capacité installée française dans la période 2001-2005 s'explique par un régime de planification défaillant, le contexte institutionnel et industriel d'implantation et le rôle des discours mobilisateurs (Szarka, 2007a). Nadaï et Labussière (2009) abondent avec Szarka en précisant que le type de protection administrative associé au paysage constitue une raison additionnelle de blocage en plus du contexte institutionnel du nucléaire; autrement dit, des TAG ne suffisent pas, il faudrait que le cadre législatif et réglementaire soit lui aussi adéquat pour que les projets puissent se construire sur le territoire :

> La leçon politique du cas français est que les TAG ne suffisent pas en eux-mêmes pour générer un large déploiement éolien; ses paramètres (comme le niveau d'incitation économique offert aux acteurs du marché), le contexte institutionnel [du nucléaire] et industriel d'utilisation ainsi que la pertinence des discours de mobilisation politique (ou le peu de volonté politique) sont aussi importants que le choix de l'instrument. (Szarka, 2007a : p. 321)

1.5.2 Composante G : cadre législatif et réglementaire

La cadre réglementaire et législatif désigne le cadre d'aménagement des projets ainsi que les lois et règlements spécifiques entourant leur réalisation.

En plus du niveau stratégique de décision, il existe en général un niveau d'implantation des projets spécifiques, souvent local ou régional. À chaque palier territorial, on associe des rôles et pouvoirs correspondants; ce faisant, on définit les possibilités d'action d'une collectivité sur son territoire et le résultat de cette action. C'est ce que l'on appelle le cadre d'aménagement des projets. Dans notre définition, le cadre d'aménagement fait donc référence à la « planification

spatiale » de Huber et Horbaty (2010 : p. 23), et fait référence au processus d'aménagement, d'obtention des permis de construire (PC) et d'implantation des projets, soit aux différentes procédures administratives qui encadrent l'implantation et la réalisation des projets. En France, il s'agit principalement depuis juillet 2011 de la procédure conjointe du PC associée à la législation des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE). Au Québec, il s'agit du processus d'AO couplé à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE). Ces processus d'évaluation environnementale des projets comprennent tous les deux des mécanismes de participation du public, ce que l'on appelle le Bureau d'audience publique sur l'environnement au Québec (BAPE) ou l'enquête publique en France.

En plus de ce processus d'évaluation environnemental, il existe des règlements et lois spécifiques qui encadrent notamment la localisation des projets et aident à la planification des projets. En France, nous pouvons aux zones de développement éolien (ZDE) et à tous les règlements supplémentaires issus des Grenelles 2 de l'environnement : la règle des cinq mâts minimum ou des 500 mètres minimum, ainsi que les schémas régionaux éoliens (SRÉ) inclus dans les schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE). Au Québec, il s'agit principalement des plans régionaux de développement territorial (PRDTP) en terres publiques et des règlements de contrôle intérimaire (RCI) en terres privées.

Dans le chapitre 4.4, nous ferons une description plus précise du cadre réglementaire et législatif entourant la réalisation des projets éoliens en France comme au Québec. L'objectif de cette analyse sera de comprendre comment cette variable institutionnelle intervient dans le processus de diffusion des projets et comment ces différents éléments (efficacité générale, cadre d'aménagement et règlements spécifiques) influencent l'AS des projets éoliens.

1.5.2.1 G.1 Efficacité générale du cadre d'aménagement des projets

Nous définissons l'efficacité générale du cadre d'aménagement par plusieurs caractéristiques comme le niveau de complexité, le taux de recours sur les projets, le temps de développement des projets.

L'efficacité générale du cadre d'aménagement est variable selon les pays; c'est donc une variable clé mesurant l'efficacité d'une PE et la motivation des investisseurs (Reiche et Bechberger, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Le cadre d'aménagement est très favorable en Allemagne ou au Danemark, ce qui facilite la diffusion des ENR (Reiche et Bechberger, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Il est contraignant et constitue un obstacle au développement de la filière éolienne dans plusieurs pays européens (dont la France), aux ÉU ou en Ontario. Souvent, c'est son niveau de complexité, les temps élevés de délivrance des autorisations et les différents niveaux d'autorisation qui sont critiqués (Huber et Horbaty, 2010 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Szarka, 2007a ; Toke, 2005b ; Wang, 2006 ; Warren *et al.*, 2005).

Les développeurs préfèrent en général des processus moins rationnels et moins stricts qui peuvent réduire les risques techniques de développement; cependant, des systèmes d'approbation simplifiés peuvent échouer à encourager une collaboration locale, ce qui peut conduire à des problèmes d'AS et à des risques sociaux plus élevés, comme c'est le cas en Ontario : 50% des projets n'y sont pas construits à cause de cette raison (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Un certain niveau de complexité serait donc nécessaire.

1.5.2.2 G.2 Type de planification éolienne, dilemme de l'échelle territoriale de décision et effet sur l'AS

1.5.2.2.1 G.2.1 Différences culturelles dans les systèmes d'aménagement concernant l'évaluation paysagère et effet d'un manque de planification en amont sur l'AS

Le cadre d'aménagement est le résultat des expériences passées de développement. En ce sens, l'héritage culturel est différent d'un pays à l'autre tout comme les pratiques actuelles (Kolonas, 2007 ; Reiche et Bechberger, 2004). Une nouvelle technologie comme l'énergie éolienne, avec ses impacts sur le paysage est rarement compatible avec les représentations que l'on avait du paysage en Europe. Cette technologie demande donc de réviser les pratiques existantes en termes d'évaluation paysagère, ce qui est source de conflit potentiel pour les autorités d'aménagement. Cette situation expliquerait en grande partie les problèmes d'AS rencontrés en France au début du développement (Nadaï, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2009). Il y eut plusieurs propositions de projets dès l'avènement des TAG en 2001, mais les autorités locales n'arrivèrent pas à suivre le rythme de développement. En 2004 et 2005, plus de 2000 MW étaient en attente de réponse de leur part (Szarka, 2007a). Le paysage apparaissait comme la principale cause de rejet des projets invoqués par l'administration locale et source de 20% des projets rejetés (Nadaï et Labussière, 2010). Ce faisant, il devenait nécessaire et urgent de mieux outiller les autorités responsables de l'adoption des projets; cela a été fait partiellement en 2005 avec les ZDE et a été continué par la suite avec les Grenelle 2, et notamment les SRÉ.

Cette situation serait assez révélatrice d'un manque de planification des installations éoliennes en amont du développement de l'énergie éolienne. « Fait unique en Europe », la France a ainsi accordé la rentabilité économique avant de trouver des outils d'aménagement adéquat, ce qui a posé des problèmes d'AS (Nadaï et Labussière, 2010 : p. 4-5) :

> Entre 2000 et 2007, la tâche a été extrêmement ardue pour les administrations déconcentrées, les collectivités territoriales et les populations locales : très peu de machines étaient présentes sur le territoire national et les tarifs d'achat français venaient d'être adoptés sans qu'aucun dispositif de planification éolien n'ait été mis en place […] En somme, la France a, de par sa politique nationale à rebours, lancé des tarifs d'achats sans dispositif de planification établis, ce qui a mis son administration locale devant une situation inédite en Europe : celle d'inventer chemin faisant, et sans cadrage politique, des modalités de planification éolienne […]. Ces planifications par zonage ont eu des effets contre-productifs, notamment en densifiant sans réel principe de cohérence des secteurs réputés favorables. (Nadaï et Labussière, 2010 : p.4-5)

1.5.2.2.2 G.2.2 Dilemme de l'échelle territoriale de décision

L'analyse des différents systèmes d'aménagement nous confronte au dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision (ou niveau de décentralisation des pouvoirs) (Nadaï, 2007). D'un côté, le développement peut être insufflé par une variété de structures locales ou régionales permettant une participation citoyenne, comme en Allemagne ou au Danemark. On parle alors de développement par la base ou « bottom-up development ». Si les autorités locales ont un contrôle élevé sur la prise de décision et peuvent décider du devenir du projet, le contexte local et les réseaux locaux auront un grand pouvoir d'influence sur la décision finale d'implantation. Il faudrait donc que la connaissance, les ressources et la disponibilité des procédures d'aménagement soient adéquates pour le développement éolien (Huber et Horbaty 2010).

De plus, des différences régionales peuvent impliquer des hétérogénéités de contextes d'aménagement (Huber et Horbaty, 2010). D'un autre côté, le développement peut être insufflé par le gouvernement central : on parle alors de développement du haut vers le bas, ou « top-down development ». Un aménagement centralisé serait plus homogène et pourrait prévenir des traitements inéquitables suivant les régions (Huber et Horbaty, 2010), mais engendrerait des effets indésirables sur la réalisation de projets spécifiques. Si le gouvernement

central décide du devenir du projet, il arrive que les populations locales ou les ONG aient l'impression que le développement leur 'tombe dessus' sans qu'elles aient une emprise sur le projet, car leurs préoccupations paysagères ne sont pas prises en compte, ce qui les poussent à s'opposer (Nadaï et van der Horst, 2010 ; Wolsink, 2007a). Enfin, le cadre d'aménagement peut aussi être mixte et présenter à la fois des éléments de décentralisation et un certain contrôle de l'État. C'est le cas par exemple en France et au Québec.

Au Québec, le processus d'évaluation environnemental est ainsi plutôt « top-down » parce que c'est la signature du Conseil des ministres qui permet d'autoriser le projet au bout du compte. L'aménagement du territoire est quant à lui plutôt décentralisé avec un contrôle assez fort du gouvernement, car celui-ci garde un droit de véto sur les RCI, vu qu'il doit être approuvé par le ministère. En France, l'échelle territoriale de décision est principalement déconcentrée et l'État garde un contrôle important sur le développement des projets et l'aménagement du territoire. La décision sur les projets (ou le processus d'évaluation environnemental) se prend à une échelle territoriale à la fois départementale (le PC est autorisé par le préfet de département) et régionale (l'ICPE est sous le contrôle du préfet de région). Les collectivités locales (communes et Communautés de communes) sont quant à elle les initiatrices des ZDE et peuvent décider de certains paramètres (localisation, puissance minimale et maximale), mais ultimement, ce sont les préfets de région qui décident de leur acceptation. Les SRCAE, sont quant à eux un nouvel outil de planification régional qui implique principalement les collectivités régionales (les Régions) et les services de l'État régionaux, mais l'État garde le dernier mot en cas de litige.

1.5.2.2.3 G.2.3 Effet des pratiques d'aménagement sur l'AL

Les différences dans les pratiques de planification affectent les résultats d'implantation en terme d'AS (Breukers et Wolsink, 2007 ; Devine-Wright,

2005a ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Kolonas, 2007 ; McLaren Loring, 2007 ; Nadaï, 2007 ; 2009 ; Nadaï et Labussière, 2009 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Toke, 2005b ; Toke *et al.*, 2008 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007).

Au Danemark, en Allemagne et en Espagne, ces pratiques sont plutôt facilitantes (Breukers et Wolsink, 2007 ; Faulin *et al.*, 2006 ; Kolonas, 2007 ; Meyer, 2007 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Avec la planification spatiale, les municipalités allemandes et danoises désignent là où il est possible de construire des turbines et émettent des restrictions à proximité de bâtiments et des lacs, ce qui accélère le processus d'aménagement et facilite les choses pour les investisseurs (Reiche et Bechberger, 2004 ; Sawin, 2004). En général, de telles mesures, qui restreignent l'utilisation des éoliennes dans les zones à risque, sont intéressantes pour réduire l'incertitude des populations locales concernant la localisation des parcs, ce qui restreint aussi les oppositions locales (Jobert *et al.*, 2007 ; Nadaï, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004 ; Soderholm *et al.*, 2007). En Espagne, le pouvoir des régions est important. Elles décident des orientations politiques et autorisent les projets inférieurs à 50 MW. De cette manière, elles peuvent répondre aux enjeux locaux de développement. L'établissement d'une politique régionale « appropriée » peut alors devenir un critère de succès important, comme le montre le cas de la Navarre (Faulin *et al.*, 2006 ; Meyer, 2007).

Au RU ou en Suède, ces pratiques sont plutôt inefficaces et sources de problèmes à plusieurs niveaux (Breukers et Wolsink, 2007 ; Kolonas, 2007). Au RU, le pouvoir des autorités locales de planification est inefficace, car il aboutit à un faible taux d'obtention des permis locaux (Fouquet et Johansson, 2008 ; Kellett, 2003 ; Sawin, 2004 ; Toke, 2005b). Le pouvoir d'influence des organisations de protection du paysage est élevé et correspond en général à la décision finale des autorités locales. Quand la participation locale augmente, les

succès de planification augmentent (Devine-Wright, 2005b ; Toke, 2005a). Le comportement du promoteur est essentiel et peut influencer grandement les résultats d'implantation. L'exemple de la compagnie *Wind Prospec*t est en ce sens exemplaire. Elle présente d'excellents résultats en termes de planification grâce à une approche participative dans la prise de décision (Toke, 2005a).

En Suède**,** malgré de forts objectifs, la capacité éolienne ne décolle pas. Le soutien à l'énergie éolienne est élevé, mais des oppositions se manifestent à l'échelle locale. Les intérêts des opposants sont motivés par le manque de participation locale dans le processus d'aménagement et par une forte protection juridique (les autorités locales ont un droit de véto). D'un côté, l'attitude des politiciens locaux est importante et un projet ne se fera pas si la volonté politique n'y est pas. De l'autre côté, la participation du public peut entraver les projets en retardant le processus d'autorisation, mais elle est nécessaire pour légitimer les projets; une bonne stratégie pour faciliter l'implantation de projets serait donc de faciliter les parcs à propriété locale et de réduire l'incertitude des planificateurs locaux en spécifiant des ZDE (Soderholm *et al.*, 2007).

1.5.2.2.4 G.2.4 Le défi de la planification éolienne une approche collaborative pour faciliter l'AS autour du paysage.

Breukers et Wolsink (2007 : p. 2737) introduisent le concept de « construction des capacités institutionnelles » pour décrire les facilités que présente le processus décisionnel d'être ouvert à différents points de vue et de permettre à la variété des parties prenantes locales présentes sur le territoire d'intervenir et d'arriver à un renforcement de connaissances. Ils considèrent ainsi qu'une planification qui institutionnalise la participation des acteurs locaux pourrait aider à une meilleure reconnaissance et une meilleure implication des multiples intérêts qui existent au niveau local (Huber et Horbaty, 2010). L'enjeu du processus d'évaluation environnementale est donc d'arriver à former un

« capital institutionnel », suivant l'expression de Wolsink (2000), dont les trois dimensions sont la connaissance, la capacité relationnelle et la capacité de mobilisation. Le niveau de capacité institutionnel constituerait en quelque sorte un déterminant essentiel du succès de l'aménagement (Toke *et al.*, 2008).

La plupart des chercheurs abondent en ce sens et appellent à une plus grande participation des acteurs locaux, institutionnalisée dans une planification territoriale ouverte et collaborative, pour favoriser l'AL (Fortin *et al.*, 2009 ; Gross, 2007 ; Jobert *et al.*, 2007 ; Kolonas, 2007 ; Nadaï et Labussière, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Toke, 2005a ; b ; Wang, 2006 ; Warren *et al.*, 2005 ; Wolsink, 2007b, 2012 ; Zoellner *et al.*, 2008). Ce souhait s'apparente à la nécessité d'une plus grande décentralisation des systèmes de planification, car les expériences « bottom-up » facilitent l'AL par une meilleure collaboration d'acteurs (Nadaï et Labussière, 2010 ; Reiche et Bechberger, 2004). Comme ces modalités de participation publique offertes par le cadre d'aménagement sont différentes d'un pays à l'autre, il n'est donc pas surprenant que cela se traduise par des résultats différents en terme d'AS (Huber et Horbaty, 2010)[19].

En Allemagne et au Danemark, des formes de gouvernance participatives existent pour l'implantation des projets avec la planification spatiale; il en résulte un haut taux de participation des citoyens : les décisions sont prises à l'échelle locale et toutes les parties participent, ce qui constitue un facteur évident d'AL. Cette situation est à l'inverse de celle des ÉU où il existe une tendance générale à laisser les décisions à des experts ou technocrates, ce qui ne favorise pas l'AL (Reiche et Bechberger, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012) :

> Danish political institution shave also incentivized participatory methods of project siting. The Danish political system is based on egalitarian ideals

[19] Ces résultats font donc référence à la nécessité d'une approche plus bottom-up et décentralisée du processus d'aménagement.

> traced to the country's founding as an agricultural society, when medium and small farms occupied an overwhelming amount of land and the rural population was highly educated. This system of governance ensures that many PE decisions, especially relating to wind farms, are made at the local, rather than national level,' and they 'result in high rates of participation among the Danish citizenry'. (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012: p. 5276)

1.6 ÉTAPE 4 : EVALUATION DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE DE TYPE EOLIEN

1.6.1 Composante H : types d'évaluation nationale utilisés

Il existe plusieurs types d'évaluation des plans, politiques ou programmes utilisés dans des contextes nationaux différents (André *et al.*, 2003). Intégrer une évaluation systématique des PE est nécessaire pour une meilleure coordination et une amélioration des pratiques existantes (Kivimaa et Mickwitz, 2006).

Des évaluations « à priori » sont réalisées avant que la PE ne soit implantée. L'idée est de choisir le meilleur scénario à privilégier à l'avenir (parmi plusieurs) en fonction des connaissances disponibles ou des expériences étrangères existantes. En matière de PE, les questions à résoudre au niveau stratégique sont: 1) d'effectuer le meilleur choix possible du mix énergétique à privilégier à court, moyen et long terme; 2) de choisir les meilleurs instruments et légaux. La pratique montre que les besoins en évaluation stratégique sont importants dans plusieurs États, car ce genre d'évaluation est souvent inefficace ou inexistante (Kivimaa et Mickwitz, 2006 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Warren *et al.*, 2005). C'est le cas par exemple au Québec où l'étude de Saucier et al. (2009) arrive à la conclusion que le manque d'évaluation stratégique en amont du développement de la filière éolienne est source d'opposition sociale; cette évaluation aurait pu contribuer à choisir des modalités de développement et un cadre réglementaire adaptés en amont du développement. De la même manière, Warren et al. (2005) affirment que les mauvais résultats de la filière éolienne au RU auraient pu être évités si on

avait comparé les facteurs institutionnels moteurs de développement avec ceux antérieurs de l'hydro ou de la déforestation.

Des évaluations « à postériori » visent à mesurer les résultats des PE implantées en terme d'impacts économiques, environnementaux et sociaux (Kivimaa et Mickwitz, 2006). La mesure de la performance des PE, des instruments politiques et légaux et l'évaluation de leurs effets sur la dissémination des nouvelles technologies est essentielle pour une amélioration des pratiques (Neij et Astrand, 2006). L'idée est aussi de vérifier si les objectifs espérés ont été atteints. Lorsqu'elles existent, ces évaluations influencent les acteurs stratégiques à repenser leurs choix; c'est donc un facteur d'influence pouvant être important. Nous chercherons ici à vérifier si les objectifs éoliens fixés peuvent être atteints dans les conditions actuelles de développement. Nous aurons une démarche prospective et chercherons à savoir quels sont les mécanismes d'évaluation, s'ils sont connus par nos répondants, comment il faudrait les améliorer et quelles sont ses rétroactions sur la PE. Nous finirons par essayer de comprendre comment on pourrait définir une vision partagée d'une PE de type éolien.

1.6.2 Composante I : l'acceptabilité sociale

Nous venons de voir que plusieurs composantes de la PE influencent directement ou indirectement l'acceptabilité sociale de l'énergie éolienne ou AS, on peut par exemple penser aux mécanismes financiers et à leur influence sur le mode de propriété des projets et la certitude des investisseurs (Huber et Horbaty, 2010). Des points de désaccords peuvent ainsi se manifester par des oppositions locales aux projets ou problèmes d'acceptabilité sociale à l'échelle locale (AL), qui pourraient empêcher leur réalisation voire même remettre en question le développement de la filière si ces actions collectives sont de forte envergure; autrement dit, ces mouvements citoyens peuvent influencer le niveau stratégique

et le devenir de la PE de type éolien en recomposant le rapport de force des différents groupes de pression présents dans la société. Le soutien des communautés locales apparaît donc de plus en plus comme une condition nécessaire pour pérenniser le développement de la filière éolienne (Fortin *et al.*, 2009). Dans la section 1.7.1, nous définirons l'AS par trois dimensions que nous présenterons suite à une revue de littérature spécifique sur cette question.

1.6.3 Modèle conceptuel d'une politique énergétique

Les composantes et interactions des PE sont représentées dans le modèle conceptuel de la figure 4. Il présente neuf composantes réparties en quatre étapes. Comme nous l'avons vu précédemment, les décisions stratégiques de développement énergétique sont d'abord le résultat du rapport de force des composantes agissant au niveau de l'état de l'environnement, de l'économie, et de la société. De plus, la dynamique de ce rapport de force dépend aussi plus indirectement de l'AS, du type d'évaluation énergétique, ou des instruments politiques et légaux vu que ceux-ci affectent le processus de diffusion des projets et de la filière industrielle, reconditionnent le positionnement des groupes de pressions présents dans la société et font évoluer le contexte d'émergence national. Nous verrons dans la section suivante le détail de ces influences, vu que nous allons décrire le second concept clé utilisé dans notre recherche : l'AS.

Figure 4 : Modèle conceptuel d'analyse d'une politique éolienne en termes d'AS

1.7 L'ACCEPTABILITE SOCIALE

Dans un premier temps, nous présenterons les différentes approches conceptuelles de l'acceptabilité sociale (AS) utilisées dans la littérature, ce qui nous permettra de dévoiler notre propre approche conceptuelle de l'AS. Dans un second temps, nous expliquerons les trois composantes que nous avons données à l'AS et nous les détaillerons en fonction des influences indirectes qu'elles subissent de la part des différentes composantes des politiques énergétiques (PE).

1.7.1 Les approches conceptuelles de la littérature

De nombreux auteurs étudient la question de l'acceptabilité sociale (AS) de l'énergie éolienne depuis ces dix dernières années, ce qui montre la préoccupation grandissante et relativement récente de cette question auprès de la communauté scientifique (Saucier *et al.*, 2009). Toutefois, étant donné la complexité de cette notion, de nombreux auteurs comme Jegen (2008) précisent qu'il est difficile de définir ce concept. D'ailleurs, un seul auteur rencontré dans la littérature en donne une définition à proprement parler : il s'agit de Fortin et al. (2009). La plupart des autres préfèrent parler de facteurs constitutifs ou de dimensions attitudinales (Audet, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009).

Il n'existe pas non plus d'approche holistique basée sur un cadre théorique commun et consensuellement admise dans la littérature pour définir l'AS de l'énergie éolienne (Audet, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Kolonas, 2007). Pas moins de sept approches conceptuelles différentes, toutes utilisées en pratique, ont été recensées dans la littérature scientifique analysée à ce jour (Huber et Horbaty, 2010). Nous en détaillerons ici quatre, dont deux développées au Québec.

1.7.1.1 Approche théorique de Wüstenhagen et al. (2007)

Comme l'AS est un point de vue d'acteurs, Wüstenhagen et al. (2007) identifient trois dimensions attitudinales :

- L'acceptation sociopolitique est la dimension la plus large (Huber et Horbaty, 2010); elle opère au niveau stratégique et fait référence à l'opinion publique ou des protagonistes politiques et économiques clés au regard de la filière éolienne. La question est de savoir si, et selon quelles conditions, l'énergie éolienne est politiquement et socialement souhaitable afin de contribuer à l'approvisionnement énergétique de la société dans son ensemble (Jegen, 2008);

- L’acceptation du marché opère au niveau méso-social entre le local et le stratégique (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012) et implique que les consommateurs doivent adopter la technologie et que les investisseurs et promoteurs doivent la soutenir et l’utiliser. Elle s'intéresse à la diffusion d'une technologie et fait référence à la manière dont le marché adopte la technologie (Audet, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010). La question est de savoir si l’énergie éolienne peut se révéler une option rentable pour les entreprises et pour les consommateurs;

- L’acceptation de la communauté est la dimension la plus précise et renvoie à l’acceptation par la population locale, directement affectée par l’installation des parcs éoliens, ou par les autorités locales de planification. La question est de comprendre l’origine des oppositions locales aux projets éoliens (Jegen, 2008) et implique de comprendre la manière dont les projets sont perçus par les acteurs locaux, comment les coûts et bénéfices sont partagés et comment le processus décisionnel est mené (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Notons que cette approche implique une séparation des attitudes par rapport à l’énergie éolienne en fonction du niveau hiérarchique d’implantation (global, méso ou local) et en fonction du type d’acteur considéré. Cette approche est certainement la plus utilisée à ce jour dans la littérature scientifique. Jegen (2008) l’utilise par exemple pour une enquête auprès des acteurs clés de la filière éolienne au Québec. Le Task Wind 2010 utilise cette même approche pour définir l’état de nos connaissances en matière d’AS (Huber et Horbaty, 2010). Enfin, Sovacool et Lakshmi Ratan (2012) l’utilise dans une étude portant sur la filière photovoltaïque (PV) aux ÉU et en Allemagne et sur la filière éolienne au Danemark et en Inde. Il précise d’ailleurs que ces trois dimensions opèrent simultanément et que chaque forme d’acceptabilité est insuffisante en elle-même pour promouvoir l’AS; c’est donc seulement dans des environnements où le cadre social et politique est aligné avec les intérêts de la communauté et les facteurs du marché que la technologie d’ENR considérée sera adoptée rapidement. Pour la mesurer, il utilise neuf facteurs d’acceptabilité qui doivent être rencontrés holistiquement pour garantir l’AS de la technologie dans un pays.

1.7.1.2 Approche théorique de Szarka (2007)

La seconde approche théorique met l'accent sur l'évaluation d'un contrat social à valeur légale et symbolique à travers le temps (Audet, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010). C'est ainsi que Szarka (2007b) met en évidence le fait que le secteur des ENR fait face à la libéralisation des marchés, ce qui induit un changement des structures et comportements industriels, mais aussi des développements technologiques et politiques. Cette approche est utilisée par Audet (2009) dans l'analyse de l'acceptabilité de la filière éolienne au Québec.

> Les contrats sociaux, tel le pacte social québécois de la nationalisation, comportent certains éléments établis de manière formelle et légale. D'autres éléments de ces contrats possèdent une valeur plus symbolique ou non officielle, s'inscrivant dans la tradition et dans la pratique d'une technologie, d'une industrie ou d'un contexte politique particulier. […] Avec le temps […] les contrats sociaux évoluent et les attentes qu'ils génèrent se voient confrontées à de nouvelles réalités. C'est le cas par exemple avec la libéralisation des marchés de l'électricité, avec la reconnaissance du rôle des combustibles fossiles dans les changements climatiques et par les progrès technologiques […]. Ces changements perturbent les normes en vigueur tandis que de nouvelles font leur entrée. Le respect ou la transgression de normes, qui constituent un contrat social, permet d'effectuer une évaluation sur la base de l'AS. (Audet, 2009 : p. 49-50)

1.7.1.3 Conceptualisation de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) (2009)

L'Unité de recherche sur le développement territorial et la filière éolienne de l'UQAR a développé une approche conceptuelle qui définit l'AS de projets éoliens par neuf facteurs constitutifs divisés en quatre catégories (cf. figure 5) :

DIMENSION	FACTEUR CONSTITUTIF
Filière	Attitude initiale
	Cadre institutionnel
Projet	Impacts
	Retombées
	Origine et contrôle local
Processus décisionnel	Légitimité du processus
	Équité de la décision
Caractéristique du milieu social	Capital social
	Historique du territoire (projet controversé)

Source : (Saucier *et al.*, 2009 : p. 27)

Figure 5 : Facteurs constitutifs de l'acceptabilité sociale

Celles-ci sont reliées à la PE (filière éolienne et cadre réglementaire), à l'implantation de projet spécifique, au processus décisionnel et au milieu social d'implantation. C'est donc une approche par thématique, validée par une étude portant sur l'implantation de six projets éoliens au Québec (Saucier *et al.*, 2009).

1.7.1.4 Définition et conceptualisation de Fortin et al. (2009)

Pour Fortin et al. (2009), l'AS est le résultat de l'évaluation faite par un (ou des) acteur(s) à l'endroit d'un projet. Ces rapports d'acteurs locaux à l'égard des projets éoliens se structurent autour des trois axes suivant : 1) la matérialité des infrastructures et du territoire; 2) l'univers culturel des perceptions et des représentations; 3) les questions de gouvernance ou celles reliées au processus décisionnel. Pour elles, la présence ou l'absence de conflits n'est qu'un indicateur d'une « dynamique sociale plus complexe » qui met en interactions plusieurs groupes d'acteurs et concerne l'interprétation qu'ils font du projet considéré, autant du côté négatif que positif. Ils proposent ainsi la définition suivante :

> L'AS est une interprétation globalement positive d'un parc éolien ([…] ou d'une politique), partagée et affirmée par un ensemble d'acteurs et qui résulte d'une mise en perspective du projet et de ses impacts par rapport

> aux attendus et idéaux portés en matière de développement et d'aménagement durables du territoire concerné. Cette interprétation est soutenue dans des pratiques de gouvernance et des institutions qui cherchent à considérer, voire à impliquer, le plus grand nombre de groupes d'acteurs concernés et affectés […] et ce, à diverses échelles de décision et d'action. (Fortin *et al.*, 2009 : p.93)

1.7.1.5 Approche conceptuelle retenue et justifications

Face à ces différentes approches théoriques sur l'AS, nous pouvons dresser les trois constatations suivantes :

1. L'AS est significative à plusieurs niveaux territoriaux hiérarchisés (filière, méso-social et projet);
2. L'AS est une dynamique sociale qui nécessite la collaboration de groupes d'acteurs situés à différentes échelles territoriales distinctes;
3. L'AS est en interaction (influence et est influencée) avec les composantes de la PE.

Au final, nous choisissons une approche conceptuelle « hybride » entre les quatre approches détaillées antérieurement. Cette approche confère à l'AS trois dimensions : 1) l'acceptabilité de la filière éolienne cherche à savoir si la filière est pertinente ou non pour la population en général; 2) l'acceptabilité des porteurs de projets définit les conditions d'acceptation du mode et de l'origine de propriété des projets par la population en général; 3) l'acceptabilité locale du projet éolien réfère à l'acceptation ou non d'un projet spécifique. Ces différentes variables sont « dynamiques » et subissent les influences indirectes des PE. Au final, le niveau d'acceptabilité sociale reçu à l'échelle locale (AL) est le résultat de l'agrégation de ces différentes dimensions, et influence à son tour la PE (cf. figure 6) :

Figure 6 : Conceptualisation proposée de l'AS

Notre approche est cohérente avec celles de Szarka (2007a), Toke et al. (2008) ou Sovacool et Lakshmi Ratan (2012) qui suggèrent que le choix d'un modèle de développement, caractérisé par la nature des porteurs de projets présents sur le territoire et notamment par les possibilités offertes aux populations ou collectivités locales de participer financièrement au projet, est une composante essentielle d'une politique énergétique acceptable. Cette approche est aussi cohérente avec Wüstenhagen et al. (2007) puisque les trois niveaux hiérarchiques utilisés sont les mêmes. Cependant, l'angle d'approche varie quelque peu, car nous étudions l'acceptabilité de la filière ou des porteurs de projets pour la population en général; ce n'est pas tout à fait la même chose que d'étudier le point de vue des différents types d'acteurs pour chaque niveau hiérarchique. De plus, cette approche est cohérente avec celle de Saucier et al. (2009) puisque c'est aussi une approche par thématique; nous verrons plus loin que nous utiliserons la même typologie de caractérisation des coûts et bénéfices à l'échelle locale. Enfin, notre approche est cohérente, mais nous semble plus généralisante que celle de Fortin et al. (2009 : p.93) ou Nadaï (2007), qui analysent l'AS tous les deux sous l'angle de l'apprentissage des acteurs institutionnels, ou approche de l'« aménagement

durable ». Celle-ci nous semble plus limitative pour expliquer ce qu'est une PE acceptable vu qu'elle ne prend pas en compte le contexte d'émergence national, mais celle-ci semble pertinente pour étudier AL; nous retenons en particulier de cette approche que l'AS est un processus dynamique d'acteurs.

En résumé, cette conceptualisation de l'AS, combinée avec celui de la PE, devrait permettre d'apporter un éclairage nouveau sur la manière dont on peut évaluer durablement une PE de type éolien sous l'angle de l'AS. Pour la suite des choses, nous détaillerons ces trois composantes de l'AS, que nous avons schématisé par la figure 7 suivante :

DIMENSIONS	FACTEURS CONSTITUTIFS
Acceptabilité de la filière éolienne = NIVEAU FILIÈRE	À définir avec précision. Dépend au moins : du contexte d'émergence pour-contre la filière
Acceptabilité des porteurs de projet = NIVEAU MÉSO SOCIAL	Mode de propriété locale et acceptabilité sociale Obstacles institutionnels à l'éolien communautaire Modèle de développement
Acceptabilité locale = NIVEAU PROJET	Origine des oppositions locales Implication des parties prenantes locales Distribution des coûts-bénéfices Impacts / retombées Caractéristique du milieu social

Figure 7 : Les différentes dimensions et facteurs constitutifs de l'AS

1.7.2 Acceptabilité de la filière éolienne

L'acceptabilité de la filière éolienne fait référence au positionnement ou attitude des acteurs pour ou contre la filière éolienne. On cherche donc à connaître le niveau de pertinence de l'énergie éolienne dans le contexte national particulier étudié. L'enthousiasme des acteurs de la société pour la filière éolienne n'est pas évident dans plusieurs pays où l'énergie éolienne a été principalement déployée à ce jour et explique le manque d'acceptation de la PE implantée (Szarka, 2007a).

En général, les professionnels et le régulateur ont plutôt une opinion pragmatique : ils pèsent le pour et le contre concernant le développement de la filière. Les autres catégories d'acteurs auraient une position plus dogmatique idéologique et percevraient les enjeux de développement différemment suivant leur positionnement pour ou contre la filière. Ces différents clivages sont souvent le reflet de certaines composantes des PE (comme du contexte national d'émergence) ou des caractéristiques des technologies à implanter en comparaison à celle qui existent déjà. Dans notre thèse, nous essayerons de toutes les recenser pour les cas de la France et du Québec. Avec la revue de littérature effectuée, nous pouvons déjà recenser les thématiques conflictuelles suivantes :

1. Influences du contexte énergétique d'émergence (prix, besoins, et niveau de GES) et pertinence de développer l'énergie éolienne;
2. Prix de l'électricité et internalisation des coûts externes;
3. Aspects techniques : capacité de raccordement réseau;
4. Caractéristiques des ENR versus les ENC présentes sur le territoire;
5. Réussite de la filière industrielle et AS;
6. Stratégie énergétique : EE, PE dans les autres énergies (autres ENR et ENC), et avenir du nucléaire

1.7.2.1 Pertinence économique et écologique de la filière éolienne

En Allemagne, la reconnaissance des bénéfices environnementaux a créé une image publique positive pour les ENR. Les coûts évités en GES sont connus des consommateurs. Au Danemark, dans un contexte de forts prix d'électricité, les coûts d'installation sont compétitifs par rapport aux centrales à charbon ou au pétrole même si le FU est de moins de 40% (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Dans ces deux pays, la justification économique (en terme de viabilité financière) ou écologique (en terme de CO2) des installations éoliennes est assez

facile à établir. À contrario, il n'y a peu de besoins perçus pour développer l'énergie éolienne dans les pays où il existe une forte contribution de l'hydro ou du nucléaire, car : 1) cela réduit la pression sociale pour réduire l'empreinte carbonique liée à la production d'électricité; 2) les prix d'électricité sont historiquement bas et créent une résistance sociale pour des portefeuilles d'électricité plus coûteux; 3) l'absence de pénurie énergétique contribue à ne pas créer de sentiment d'urgence. C'est le cas en Suède, en France ou au Québec. Bref, la pertinence économique ou écologique n'y serait que faiblement établie (Devlin, 2005 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Nadaï, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2010).

1.7.2.2 Prix de l'électricité et internalisation des coûts

Le manque de soutien financier pour les ENR est particulièrement problématique lorsqu'on n'internalise pas les coûts environnementaux associés à la combustion des énergies fossiles; en effet, cela provoque un signal de prix déformé, contribue à réduire la viabilité financière des ENR et échoue à rendre compte de l'avantage environnemental des ENR par rapport à ses forts coûts d'investissement initial (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007). Ceux-ci ne sont par exemple pas internalisés au Canada, ce qui fait que la subvention fédérale de 1 ¢$/kWh pour la production d'énergie éolienne est insuffisante pour rendre cette filière économiquement compétitif par rapport au charbon (Valentine, 2010). Cela complique le choix politique pour les ENR. C'est pourquoi les chercheurs demandent depuis fort longtemps de mettre fin à cette distorsion de prix en enlevant les subventions aux ENC et au nucléaire et en internalisant les coûts environnementaux de l'utilisation des technologies « sales » (Hvelplund, 2001, 2006 ; Jegen, 2008 ; Lipp, 2007 ; Reiche, 2006 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007).

Ainsi, la viabilité financière des technologies est un facteur important pour l'AS des projets (Ferguson-Martin et Hill, 2011) et dépend de la manière dont on

évalue les prix de l'électricité et dont les coûts environnementaux sont internalisés. Pour certains, le développement de l'énergie éolienne induit des coûts trop importants pour la société. Pour d'autres, le manque d'internalisation des coûts environnementaux fait en sorte qu'une juridiction continue de privilégier des technologies polluantes ou risquées au détriment des ENR. En effet, la plupart des chercheurs indiquent que si les coûts environnementaux externes étaient internalisés, l'énergie éolienne serait la forme d'électricité la plus économiquement intéressante (Valentine, 2010).

1.7.2.3 Aspects techniques reliés aux réseaux électriques (coût de raccordement et capacité limite de pénétration de l'éolien)

La nature décentralisée des éoliennes crée souvent des défis pour les réseaux électriques existants, surtout lorsqu'ils sont centralisés et doivent être compensés par le développement de capacité de transmission adéquate. La capacité à sécuriser la construction et l'amélioration de l'architecture du réseau est donc un facteur clé influençant le développement de la filière éolienne, car sinon on ne pourra pas raccorder de volumes éoliens importants. Cet élément constitue un obstacle technique dans certaines provinces canadiennes, en Grèce ou en France (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Szarka, 2007a ; Valentine, 2010). En France, il y avait par exemple en 2003 un manque de capacité réseau pour soutenir le développement de l'éolien, car les demandes de connexions atteignaient 14 GW alors qu'il n'y avait que 6 GW de possibilités de connexion réseau et pas de plan de renforcement annoncé (Szarka, 2007a).

De plus, comme l'énergie éolienne est intermittente, elle est perçue comme une source de déstabilisation possible du réseau et présente ainsi une capacité réseau limite avant compensation réseau majeure, tout en ayant la capacité d'affecter la qualité de l'onde. Ces raisons sont invoquées par les décideurs politiques, les opposants ou les distributeurs pour réduire les objectifs visés dans

le développement de la filière éolienne. Cependant, ces préoccupations peuvent être exagérées. En effet, l'expérience internationale montre que les aléas ne déstabilisent pas le réseau, qu'il est possible d'incorporer plus de 20% d'énergie éolienne sans problème de raccordement réseau, tout cela, sans contraintes majeures de coûts (Valentine, 2010). Notons enfin que la présence d'hydro en abondance facilite l'intégration de l'énergie éolienne sur le réseau alors que la présence du nucléaire aurait plutôt à la complexifier. De telles juridictions, comme les pays scandinaves ou le Québec demanderaient donc moins de centrales thermiques au gaz pour en compenser les fluctuations (Huber et Horbaty, 2010).

1.7.2.4 Caractéristiques des ENR versus ENC (densité énergétique et localisation)

Comme l'énergie éolienne est de plus faible densité (produit moins d'énergie/Surface) et de moins grande échelle que les ENC, cela fait en sorte que le nombre de décisions à prendre concernant l'implantation augmente et que l'impact visuel est en proportion plus important. De plus, comme l'énergie éolienne est située souvent plus proche des lieux de vie que les ENC, l'impact paysager est plus direct pour le consommateur. La société est confrontée au type d'environnement qu'elle désire, car la visibilité des éoliennes nous rappelle l'origine de l'énergie que nous consommons et les conséquences de notre demande énergétique (Huber et Horbaty, 2010 ; Jegen, 2008 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007).

1.7.2.5 Réussite industrielle et AS

La réussite industrielle peut aider à l'AS car cela peut apporter des emplois et un chiffre d'affaires important du secteur d'activité. C'est le cas en Allemagne. L'énergie éolienne générait 37 000 emplois directs en 2010 et le chiffre d'affaires (CA) des constructeurs d'éoliennes représentait 5 milliards d'euros soit 15% du

marché mondial (Persem, 2011). En France (et au Québec), quoiqu'intéressants, les résultats en terme d'emplois sont plus nuancés; ceux-ci correspondaient à 10 000 emplois en 2010 et l'absence d'un manufacturier national rajoute au peu de besoins perçus pour développer la filière, que ce soit auprès de la population ou auprès des décideurs politiques (Cap Gémini consulting, 2010 ; Szarka, 2007a). À contrario, le secteur nucléaire français est un grand employeur (il représente plus de 150 000 emplois directs) tout comme le secteur des énergies fossiles au Canada ou l'hydro au Québec (Valentine, 2010).

1.7.2.6 Stratégie énergétique : EE, autres énergies et nucléaire

La PE sur les autres technologies utilisées, en particulier ENC (charbon ou pétrole ou nucléaire), est très importante, car elle peut entraver le développement de la filière éolienne en orientant la PE vers d'autres domaines. Par exemple, des politiques opposées au charbon en Ontario peuvent soutenir indirectement l'énergie éolienne alors que des politiques qui encouragent la capture du carbone ne l'aident pas (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Valentine, 2010).

Lorsque les pays utilisent l'énergie nucléaire dans leur mix énergétique, une décision partagée avec la population sur son avenir est particulièrement importante et cruciale pour les ENR, surtout dans une période de renouvellement de la durée de vie des centrales. Les pays qui ont décidé de sortir du nucléaire (la Belgique, l'Allemagne, la Hollande, la Suisse et le Japon) prennent alors des décisions importantes concernant les ENR. Notons à cet égard que le cas de la Suède était « intermédiaire » en 2005, car bien que la décision politique de sortir de l'énergie nucléaire ait été prise, il existe un manque de consensus politique sur le rythme de sortie du nucléaire, ce qui affecte la formulation de la PE sur les ENR à cause des incertitudes sur l'avenir de l'énergie nucléaire (Devlin, 2005).

À contrario, des pays qui décident de renouveler leur parc et/ou qui continuent de donner des subventions à leur industrie nucléaire (comme la France, l'Espagne, la Suède, le Canada, l'Australie, le Japon, Taiwan) ne favorisent pas le développement des ENR car cela affecte leur compétitivité (Hvelplund, 2001, 2006 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Valentine, 2010 ; Wang, 2006 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007). En 2005, près de 250-300 G$ étaient encore versés annuellement pour les ENC (fossiles et nucléaire) au niveau mondial (Sawin, 2004). Dans ce contexte, l'argent investi ailleurs ne sera pas investi en R&D ou en subvention pour les ENR, ce qui constitue un frein politique pour leur développement (Valentine, 2010).

Par conséquent, l'intérêt pour développer l'énergie éolienne peut être divergent en fonction de l'attitude que l'on adopte par rapport à la stratégie énergétique choisie par le gouvernement et notamment en ce qui concerne le rythme de sortie du nucléaire, le mix énergétique à privilégier à l'avenir, les priorités que l'on accorde à l'efficacité énergétique (EE) ou à d'autres ENR plutôt qu'à l'énergie éolienne, etc. Par exemple, l'avenir de la filière nucléaire semble conflictuel en Suède et en France, car il n'y aurait pas de consensus stabilisé dans la population sur le mix énergétique à atteindre dans les années à venir. Les intérêts et rationalités économiques influencent les PE et le soutien politique à l'énergie nucléaire demeure fort, car un changement pour d'autres technologies engendrerait un accroissement des prix de l'électricité et des conséquences négatives sur la compétitivité industrielle (Nadaï, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Valentine, 2010 ; Wang, 2006).

1.7.3 Acceptabilité des porteurs de projets

L'acceptabilité des porteurs de projets réfère au mode et à l'origine de propriété des projets présents sur le territoire et cherche à comprendre à quelles

conditions ceux-ci peuvent être considérés comme acceptables ou non par la population. Pour la suite, nous entendrons le terme « éolien communautaire » comme un modèle de participation financière locale, où des individus, des groupes ou des communautés détiennent une part (ou la totalité) du capital avec l'entreprise privée. Cette définition se rapproche de celle des « community wind » en anglais (Huber et Horbaty, 2010). On parle de contrôle local des projets lorsque cette part est majoritaire et supérieure à 50,1 %.

1.7.3.1 AS et mode de propriété locale

1.7.3.1.1 Participation locale et AS

Les recherches empiriques sur l'AS réalisées dans plusieurs pays européens (Danemark, Allemagne ou Espagne) et au Japon montrent que dans les pays où un développement communautaire basé sur la propriété locale (cas des coopératives au Danemark ou des projets citoyens en Allemagne) ou collective (cas des PPP en Espagne) est observé, l'énergie éolienne est relativement bien acceptée. Autrement dit, le contrôle local des projets sur le plan financier (ou modèle communautaire) facilite l'acceptabilité des projets à l'échelle locale (AL) et constitue un facteur sécurisant le marché (Buen, 2006 ; Devine-Wright, 2005b ; Dinica, 2008 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Krohn et Damborg, 1999 ; Musall et Kuik, 2011 ; Reiche et Bechberger, 2004 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006 ; Zoellner *et al.*, 2008). À l'inverse, dans les pays où la propriété collective des installations est inexistante, souvent des pays avec des QUOTA, nous observons plus fréquemment des problèmes d'opposition locale. C'est le cas par exemple au RU, aux ÉU, au Québec ou en France (Audet, 2009 ; Devine-Wright, 2005b ; Jegen, 2008 ; Jegen et Audet, 2011 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Szarka, 2006, 2007a ; Toke, 2005b).

1.7.3.1.2 Effets des projets communautaires sur l'AS

Les avantages de la participation financière sur l'AS sont largement reconnus dans la littérature scientifique; des projets qui ont un niveau élevé de participation locale ont plus de chance d'obtenir un niveau élevé d'AL et de réussir (Devine-Wright, 2005a, b ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Jobert *et al.*, 2007 ; Meyer, 2007 ; Musall et Kuik, 2011 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Nuttall et Manz, 2008 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Warren et McFadyen, 2010 ; Zoellner *et al.*, 2008). La clé du succès réside souvent dans une meilleure appropriation des projets par les populations locales et repose principalement sur :

1. Une plus grande justice sociale grâce à une meilleure redistribution et un partage de profits et à la présence d'un marché local; il y a aussi une optimisation des retombées économiques lors de la construction grâce à l'utilisation des réseaux locaux et à la coopération de voisinage (Breukers et Wolsink, 2007 ; Buen, 2006 ; Devine-Wright, 2005b ; Feurtey, 2008a ; Gipe, 2005 ; Hvelplund, 2001, 2006 ; Jobert *et al.*, 2007 ; McLaren Loring, 2007 ; Sawin, 2004 ; Szarka, 2006 ; Toke *et al.*, 2008);

2. Une plus grande implication politique des communautés locales dans le processus décisionnel (participation du public dans la décision d'implantation – contrôle du développement et de la planification du territoire) (Devine-Wright, 2005b ; Huber et Horbaty, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009);

3. Une plus grande autonomisation (empowerment) de la population locale qui facilite un renforcement des compétences. Jouer un rôle dans l'implantation des projets aide les communautés à développer un sentiment de fierté et est perçu comme un moyen de traiter leurs préoccupations, ce qui peut diminuer les conflits. Lorsque les individus jouent un rôle dans le processus de décision ou dans le mode de propriété des parcs, ils deviennent autonomes et s'investissent dans le succès des projets. Au contraire, lorsque l'on force les gens, les personnes ne sentent pas le besoin d'encourager la réalisation du projet (Breukers et Wolsink, 2007 ; Feurtey, 2008a ; Hvelplund, 2001 ; Jobert *et al.*, 2007 ; McLaren Loring, 2007 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Sawin, 2004).

4. Enfin, la diversification du mode de propriété a aussi une influence positive sur la perception symbolique avec l'objet qui devient perçu comme partie intégrante du paysage, ce qui réduit les attitudes négatives et élargit les attitudes positives (Nadaï et van der Horst, 2010).

1.7.3.1.4 Porteurs de projets présents en France et au Québec et AS – perspective de la recherche

Au Québec comme en France, nous observons jusqu'en 2011 un développement communautaire marginal combiné à une opposition parfois forte aux projets (Jegen et Audet, 2011 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Szarka, 2007b). Notre recherche tentera de comprendre s'il y a là un lien à faire. En particulier, nous mettrons à jour les différents obstacles au développement de l'éolien communautaire dans ces deux juridictions en insistant sur le rôle joué par les influences indirectes des PE comme celles des valeurs culturelles, du contexte supranational, du choix stratégique énergétique des décideurs politiques ou des instruments financiers et réglementaires.

1.7.3.2 Exemples d'influences indirectes des PE sur l'acceptabilité des porteurs de projets et obstacles à la propriété locale

1.7.3.2.1 Contexte d'émergence national

Traditions reliées aux porteurs de projets énergétiques et AS

Quand nous étudions l'AS des porteurs de projets, la première question qui se pose est de savoir quelles sont les représentations culturelles du mode de propriété (et du développement économique) présentes dans un contexte national, car ces représentations dépendent de l'histoire énergétique de la juridiction étudiée : il y a donc là des racines culturelles et idéologiques.

Au Québec, il en existe plusieurs dont : 1) la vision libérale du développement qui implique un développement exogène et donne la priorité à la

libéralisation de l'économie et au mode de développement privé par des grosses entreprises (coalition hardpath); 2) la vision du développement territorial durable qui accorde une grande importance au développement endogène et priorise le développement économique régional par le biais de structures locales de développement comme les coopératives ou les municipalités ou communes (coalition softpath); 3) la vision de développement par l'entreprise d'État (ou coalition nationalist) (Audet, 2009). La France présente un système de valeur similaire vu que son histoire énergétique ressemble à celle du Québec et présentait des monopoles dans le secteur de l'électricité.

La représentation culturelle (et notamment celle du développement par le secteur public) n'est par contre pas présente dans des pays où il n'y a jamais eu de nationalisation du secteur de l'électricité (comme en Allemagne ou au Danemark). Cela est source de moins de divisions possibles à la base, car seulement les deux premières visions de développement sont présentes dans la société. La priorité que l'on a accordée au développement communautaire dans ces pays est ainsi la conséquence de traditions culturelles davantage orientées vers la participation citoyenne ou partenariale (comme en Espagne) (Breukers et Wolsink, 2007 ; Dinica, 2008 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Hvelplund, 2006 ; Sawin, 2004 ; Toke *et al.*, 2008 ; Wüstenhagen et Bilharz, 2006).

1.7.3.2.2 Contexte supranational et AS : tendance mondiale au grossissement d'échelle et privatisation des projets

Le secteur éolien a suivi une évolution au cours de ces trois dernières décennies depuis des origines agricoles vers une industrie mondiale globale et mondialisée à haute technologie (Audet, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Szarka, 2007b). Cette évolution vers une libéralisation économique se manifeste par une taille physique des turbines qui grandit, mais aussi par le grossissement de l'échelle des projets et du volume des investissements requis qui, à son tour, se

répercute sur le mode de propriété des projets, qui se « privatise » de plus en plus (Audet, 2009 ; Jegen, 2008 ; Nadaï, 2009). Cette affirmation est particulièrement valable pour les parcs off-shore, mais se vérifie aussi dans l'éolien terrestre : on observe une tendance générale aux grande parcs éoliens, ce qui fait que les investissements individuels sont moins importants en nombre et moins viables financièrement; cela se manifeste aussi par de plus nombreux problèmes d'AL (Huber et Horbaty, 2010).

Le Danemark et l'Allemagne illustrent très bien cette évolution. Initialement, les projets offraient aux citoyens la possibilité d'acheter des actions : les résidents du village étaient impliqués dans les projets, ce qui augmentait l'AL. Ainsi, les coopératives danoises ont réalisé la majorité du développement éolien terrestre jusqu'en 1995. Avec le grossissement de l'envergure des projets, des entreprises de taille moyenne se développent, les nouveaux projets sont construits essentiellement par des entreprises privées qui n'ont plus de propriété locale et ne déploient plus non plus forcément de stratégie locale d'implantation. Cette évolution se traduit par de plus en plus de problèmes d'AL dans ces deux pays (Breukers et Wolsink, 2007 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Nadaï, 2009). Ces deux réalités confirment le constat fait par la littérature qui décrit les grands parcs éoliens détenus et planifiés par des investisseurs étrangers comme posant plus de problèmes d'AL que des petits parcs à propriété locale (Huber et Horbaty, 2010).

La France et le Québec ont initié leur développement éolien plus tard que le Danemark ou l'Allemagne dans les années 2000, en plein dans ce contexte historique et mondial de libéralisation, et cette double rupture (de taille et de portage de projets privés plutôt que publics ou communautaires) a eu un impact négatif sur l'AS des projets (Feurtey, 2008a ; Nadaï, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009). Le Québec a ainsi commencé directement par des gros projets éoliens de plus de cent mégawatts (MW) en moyenne développés par des entreprises multinationales

privées souvent étrangères (Feurtey, 2008a ; Saucier *et al.*, 2009). En France, nous verrons que l'on a commencé par des parcs de plus petite taille (autour de 10 MW en moyenne), mais que cette tendance au grossissement de l'échelle des projets est réelle depuis le Grenelle 2 de l'environnement (avec la règle des 5 mâts minimum) et que l'on observe aussi une concentration des porteurs de projets privés présents sur le territoire. D'ailleurs, d'après Szarka (2007b : p.36), il s'agit d'un « capitalisme à grande échelle » avec une propriété internationale des turbines où les entreprises possèdent des filiales éoliennes.

1.7.3.2.3 Décisions stratégiques et choix du modèle de développement

Une décision politique stratégique implique l'application d'une vision ou idéologie politique et d'un modèle de développement économique. Si ces choix sont monolithiques et ne respectent pas la diversité des représentations sociales des modes de propriété des projets exprimés par la population, il y a de fortes chances que cela divise la population et crée de l'opposition sociale. Cela renforcerait la nécessité de prendre des décisions qui ne soient pas exclusives et qui aboutiraient à une diversité de mode de propriétés. La littérature scientifique semble appuyer ce constat. Au Danemark, il y a ainsi une forte acceptabilité des PE puisque le mode de développement choisi (les coopératives) respecte leurs traditions culturelles, reliées tant à l'exploitation de l'énergie du vent qu'aux formes coopératives (Toke *et al.*, 2008). En France, la dimension de ces infrastructures aurait traditionnellement conduit en France à un portage public, mais le contexte de libéralisation fait en sorte que c'est principalement un portage privé que l'on observe, ce qui est source d'opposition sociale (Nadaï, 2009).

Au Québec, les oppositions sociales sont d'après Audet (2009) le résultat du choix stratégique dominant de la voie hardpath. C'est donc la façon (trop gros pour certains, trop privé ou étranger pour d'autres) avec laquelle cette énergie est développée qui serait remise en question. L'AO communautaire est un pas pour

l'AL, car cela constitue un compromis vers la coalition softpath. Jegen et Audet (2011 : p. 7746) précise quant à elle qu'« au Québec, il n'existe pas d'opposition à l'énergie éolienne en soi, mais un choc des idées sur la façon dont cette énergie doit être développée ». Saucier et al. (2009) abondent dans le même sens en spécifiant que les désaccords sur l'origine et le type de porteurs de projets sont source d'opposition à l'échelle locale :

> L'importance du contrôle local des projets sur l'acceptabilité locale découle en partie de la stratégie de développement de la filière. […] Ces désaccords sur la stratégie de développement de la filière éolienne suggèrent que la controverse n'est pas close à ce sujet et que l'acceptation des choix gouvernementaux n'est pas définitivement assurée. Il est raisonnable de penser que ces désaccords peuvent avoir une incidence sur l'appréciation par des répondants de projets spécifiques où des questions comme l'origine et contrôle des projets ainsi que la répartition des bénéfices ont occupé une place importante. (Saucier *et al.*, 2009 : p. 184-185)

Ce faisant, les auteurs questionnent la façon dont il faudrait développer l'éolien au Québec de manière à ce qu'il favorise davantage l'instauration des porteurs de projets plus acceptés par les populations locales (Fortin *et al.*, 2009). La stratégie de développement, basée sur des AO à moindre coût, qui donne naissance à ce type de porteur de projets, des grandes entreprises, ne fait par exemple pas l'unanimité (Saucier *et al.*, 2009).

1.7.3.2.4 Effet des instruments politiques et légaux sur les porteurs de projet

Les possibilités d'implication financière des municipalités ou des citoyens dépendent des législations du pays (Huber et Horbaty, 2010). Les points importants de différentiation sont reliés au choix des instruments financiers et réglementaires qui affectent la viabilité financière des investissements (Ferguson-Martin et Hill, 2011) et le processus de diffusion des projets.

Choix d'un mécanisme tarifaire et type de porteurs de projets présents

À moins de préciser un pourcentage de partcipation local obligatoire, les auteurs semblent unanimes pour dire qu'un AO privilégiera systématiquement les porteurs de projets privés les plus gros au détriment des plus petits, et ceci quel que soit le contexte national (cf. section J.2.4); le Québec n'échappe ainsi pas à la règle concernant les deux premiers AO. Vu qu'aucun mécanisme semblable à l'AO communautaire n'a été recensé dans la littérature, nous observerons si cet outil se révèle efficace et adapté pour les communautés afin de favoriser l'émergence et l'AS des projets communautaires.

Dans la plupart des pays où le développement éolien s'est effectué par le passé via des TAG (comme en Allemagne, au Danemark ou en Espagne), il existe une grande diversité de porteurs de projet (Breukers et Wolsink, 2007 ; Toke *et al.*, 2008). Cependant, ce n'est pas nécessairement le cas, car les réalités vécues par la France ou l'Ontario montrent que le développement communautaire est marginal dans ces deux juridictions et que la majorité de la capacité installée demeure principalement dans les mains de porteurs de projets privés (Ferguson-Martin et Hill, 2011). Les mécanismes financiers ne sont donc pas les seuls instruments politiques à avoir un effet sur la nature des porteurs de projets : dans les deux cas, le système d'aménagement est par exemple aussi mis en évidence. En Ontario, ce système est incomplet et les recours des collectivités sont très importants; en France, le cadre réglementaire est déjà assez contraignant, freine la réalisation de tous les types de projet (Nadaï et Labussière, 2010 ; Szarka, 2007a) et le développement communautaire est encore plus difficile réglementairement parlant à cause de la juridiction spécifique en la matière.

Accès au financement des projets participatifs

Dans la plupart des pays où l'investissement citoyen existe dans les ENR, , il existe aussi un accès au financement pour les particuliers en plus d'un système tarifaire et réglementaire adéquat. Il s'agit d'un autre facteur qui pourrait limiter l'instauration d'un mode de propriété local en France et au Québec (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Lipp, 2007 ; Sawin, 2004). Selon Maruyama et al. (2007) qui ont étudié les « communty wind » au Japon, l'adoption d'une technologie par la population locale repose sur la capacité du système en place à produire un large éventail d'avantages. Le coût d'implantation des parcs est assumé par des investissements de citoyens à l'échelle locale et par le Japan Fund, un fonds collectif national (Maruyama *et al.*, 2007). De la même manière, l'accès au financement est disponible au Danemark pour ceux qui souhaitent déployer des installations d'ENR (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Dès que les éoliennes sont devenues matures, le gouvernement a supporté l'expansion du marché grâce à des subventions directes à l'investissement qui, depuis l'année 1979, remboursent une partie du coût en capital pour les municipalités ou individus qui investissent. Ces subventions couvraient initialement 30% du coût des turbines, mais leur niveau a varié périodiquement en fonction de la réduction du coût (Huber et Horbaty, 2010 ; Meyer, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Mécanismes tarifaires et accès au réseau

La conception de mécanismes tarifaires efficaces devrait impliquer un accès juste, facile et peu onéreux au réseau électrique (Buen, 2006 ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Haas *et al.*, 2004). Par exemple, les lois allemandes (et le TAG) favorisent un accès préférentiel aux ENR sur le réseau : les distributeurs ont l'obligation de connecter n'importe quel projet d'ENR (Persem, 2011 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012). Les TAG sont donc généralement associés à une simplicité d'accès au réseau (European Wind energy Association (EWEA), 2005).

De plus, des incitatifs pour faciliter la connexion au réseau sont nécessaires pour réduire les coûts le raccordement, souvent extrêmement cher pour les développeurs, et faciliter une diversité du mode de propriété des projets (Sawin, 2004). C'est le cas au Danemark où la participation locale a été favorisée par les TAG, mais aussi par des incitatifs à la connexion réseau et par des crédits de taxe (Buen, 2006 ; Hvelplund, 2005 ; Meyer, 2007). Par comparaison, comme les AO restreignent l'accès au réseau aux lauréats, souvent les plus gros joueurs, ils ne facilitent pas un accès juste et équitable au réseau. Notons de plus que la structure du marché de l'électricité et notamment la présence d'un monopole sur la distribution d'électricité ne facilite pas un accès équitable au réseau de distribution, comme le montre les expériences japonaise et chinoise (Inoue et Miyazaki, 2008 ; Liu *et al.*, 2002).

Contexte local d'implantation et intérêt pour le développement communautaire

On ne peut pas tenir pour acquis l'intérêt des communautés à investir dans des projets éoliens. Le contexte culturel (comme le niveau socioéconomique), différent d'une collectivité à l'autre, peut expliquer ces différences (Devine-Wright, 2005b ; Saucier *et al.*, 2009). Ce faisant, Sauter et Watson (2007) considèrent que l'émergence de nouvelles technologies de production d'ENR à l'échelle domestique (il étudie le cas de la micro-production) nécessite un consentement actif de la population locale plutôt qu'un consentement passif du public. Les auteurs avancent ainsi que la participation locale au projet nécessite une certaine « proactivité » des entreprises et des consommateurs qui doivent s'impliquer au niveau local. Ils suggèrent donc une nouvelle approche de l'AS basée sur les attitudes, le comportement et les investissements.

1.7.3.3 Influence du type de porteurs de projet sur l'émergence d'un environnement réglementaire et social favorable

Selon Maruyama et al. (2007), l'AS d'une ENR repose en partie sur la capacité du système en place à produire un large éventail d'avantages (financiers, environnementaux, social). La reconnaissance de ces avantages peut avoir le potentiel de provoquer un véritable mouvement social pour l'implication financière dans les ENR (Maruyama *et al.*, 2007). Ces conditions étaient réunies en Allemagne et au Danemark dans les années 80-90 lorsque les mouvements de type « grass-root » ont permis l'émergence de l'éolien communautaire par l'actionnariat local; la politique incitative des TAG n'aurait aussi sûrement jamais vu le jour s'il n'y avait pas eu un fort soutien du public pour les ENR, un rejet du nucléaire, et une solide tradition communautaire (Breukers et Wolsink, 2007 ; Hvelplund, 2006 ; Sawin, 2004 ; Toke *et al.*, 2008). Ce mode de propriété locale aurait même eu des effets positifs sur le rythme de développement de la filière (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Toke *et al.*, 2008). En France et au Québec, nous tenterons de vérifier si le peu de propriété locale limite l'influence des pro-éoliens sur la décision et les possibilités d'adoption d'un cadre réglementaire et financier adéquat pour les communautés locales (Ferguson-Martin et Hill, 2011).

1.7.3.4 Avenir de l'éolien communautaire dans le contexte de libéralisation actuel et modèles possibles

Des études dans certains pays montrent un intérêt grandissant pour les projets communautaires. Parce que la localisation de gros projets n'est pas géographiquement faisable partout, il y a aura toujours de la place pour des turbines individuelles détenues par des individus ou des communautés (Huber et Horbaty, 2010). Cet intérêt est aussi présent en France et au Québec; en plus de lever les obstacles réglementaires et financiers dont nous venons de parler, nous discuterons de la manière dont cela pourrait se concrétiser en pratique.

Étant donné le contexte de libéralisation et le fait que le montant des investissements excède les capacités financières de la plupart des communautés, les chercheurs mentionnent qu'un développement 100% communautaire sera dorénavant plus difficile. Cela renforce la nécessité de développer : 1) de moyens pour renforcer la participation des communautés en termes de consultation et de procédures participatives (Szarka, 2006); 2) de nouvelles structures de participation financière locale, basées sur des partenariats ou la cogestion entre des porteurs de projets privés, la collectivité et/ou la population locale.

En effet, comme le montre l'expérience espagnole en matière de partenariat, ces nouvelles options de financement ont le potentiel d'être plus acceptées qu'un développement strictement privé, car elles réduisent les risques financiers pour les acteurs impliqués dans le développement (Dinica, 2008 ; Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Musall et Kuik, 2011 ; Warren et McFadyen, 2010). Par exemple, une étude récente en Écosse de Waren et McFadyen (2010) montre que le modèle communautaire peut avoir un effet positif sur les attitudes concernant le développement de l'énergie éolienne en Écosse : il y eu un accroissement de l'AS sur les iles Giga quand trois turbines éoliennes sont détenues par la communauté (Huber et Horbaty, 2010 ; Musall et Kuik, 2011).

1.7.4 Acceptabilité locale des projets éoliens

L'acceptabilité sociale à l'échelle locale (AL) réfère à l'acceptation ou non d'un projet spécifique. Nous ferons tout d'abord un bilan de la littérature sur l'origine des oppositions à l'échelle locale. Nous poursuivrons en expliquant les différentes sources d'opposition recensées à l'échelle locale, que nous avons segmentée en éléments de justices distributive et procédurale et en éléments du contexte local d'émergence (Devine-Wright, 2005a ; Huber et Horbaty, 2010 ; Zoellner *et al.*, 2008). Nous finirons par expliquer notre contribution spécifique.

1.7.4.1 Origine des oppositions au niveau local

1.7.4.1.1 Rejet du NIMBY par les chercheurs : l'AS est plutôt multifactorielle

Comparativement à l'énergie nucléaire ou au charbon qui sont considérés comme polluants et/ou risqués, l'énergie éolienne est généralement considérée comme une ENR et bénéficie à ce titre d'un soutien global généralement élevé dans la population (McLaren Loring, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009). Passé ce constat, la littérature scientifique observée décrit les attitudes locales concernant les projets comme beaucoup plus diffuses, car dans les faits de nombreux projets subissent des oppositions locales (Graham *et al.*, 2009 ; Krohn et Damborg, 1999 ; Musall et Kuik, 2011 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wolsink, 2000). Selon l'expression de Bell et Haggett (2005), il existe ainsi un « social gap » entre le soutien général à l'énergie et les comportements sur des projets spécifiques.

Trouver l'origine de ces oppositions a alors été l'une des questions les plus communément débattues dans la communauté des chercheurs, la question étant de savoir si les oppositions sont réellement de type Not In My BackYard (NIMBY)[20] (pas dans ma cour) ou pas (Kolonas, 2007). Cette hypothèse a d'abord été considérée comme l'un des principaux obstacles à la croissance de l'énergie éolienne puis a par la suite été écartée comme explication universelle du phénomène d'AL, d'abord par certains chercheurs comme Wolsink (2000).

En effet, la plupart des travaux de ce chercheur (Wolsink, 2000, 2007b, 2010, 2012) remettent en cause le NIMBY. Le point de départ de sa constatation est d'observer qu'il existe en fait trois sortes d'attitudes qui expliquent le rejet d'un projet éolien : 1) un comportement qui s'apparente au NIMBY : une attitude

[20] L'hypothèse du NIMBY suppose que les gens s'opposent à un projet spécifique dans leur environnement immédiat à cause d'intérêts personnels, et ce au détriment de l'intérêt collectif (Saucier *et al.*, 2009).

positive à l'échelle globale, mais négative à l'échelle du projet pour des raisons individuelles et personnelles; 2) un soutien conditionnel à l'énergie éolienne : l'attitude par rapport à la filière est positive, mais l'attitude peut évoluer négativement (voire même positivement) suite au processus décisionnel associé au projet; il peut y avoir un changement de perception du risque ou des impacts appréhendés suite à un débat public, etc.; 3) une opposition de principe : dans ce cas-là, l'attitude initiale vis-à-vis de la filière est négative et se répercute au niveau local, quelles que soient les conséquences d'un projet (Wolsink, 2000). Ainsi, le NIMBY existe, mais ce n'est pas la seule attitude recensée : le processus décisionnel joue lui aussi un très grand rôle (Wolsink, 2000). Ce constat est depuis partagé par de nombreux chercheurs (Devine-Wright, 2005a ; Ek, 2005 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009).

D'autres chercheurs ont aussi testé le NIMBY comme une hypothèse à remettre en cause, notamment celle de proximité qui stipule que les gens les plus proches sont ceux qui s'opposent le plus (Kolonas, 2007). Leur réponse semble unanime : l'hypothèse de proximité physique ne se vérifie pas dans la littérature (Devine-Wright, 2005a ; Ek, 2005 ; Krohn et Damborg, 1999 ; Musall et Kuik, 2011 ; Van der Horst, 2007 ; Wolsink, 2012). Dans la pratique, il existe plutôt un effet de proximité inverse : les gens les plus proches sont ceux qui supportent le plus les turbines et les perceptions négatives s'estompent une fois que le projet est réalisé (Graham *et al.*, 2009 ; Van der Horst, 2007 ; Warren *et al.*, 2005).

Ce double résultat est confirmé par Graham et al. (2009) qui ajoutent l'idée que le phénomène de proximité existe avant la construction du parc, mais que ce n'est pas nécessairement le cas après sa construction. Autrement dit, l'AL est dynamique et suit donc en forme de U. Elle est élevée au début d'un projet lors de la phase de planification, diminue légèrement durant sa construction et remonte une fois que l'installation est construite (Warren *et al.*, 2005 ; Wolsink, 2007b).

De plus, la nature et l'échelle spatiale de ce présupposé effet de proximité varient suivant le contexte local et les valeurs de la terre (Van der Horst, 2007). Cela conforte Devine-Wright (2005a, 2011) dans l'idée que le contexte local d'implantation (présence des réseaux sociaux, choix du site, attachement au lieu ou contexte socioéconomique) a une influence sur l'AS en plus des composantes physiques (distance, couleur, grosseur) ou du processus social. La seconde hypothèse du NIMBY à vérifier pour les chercheurs était celle de la décroissance de la valeur d'une propriété à proximité d'un parc éolien. Dans une étude récente portant sur la vente de 7000 résidences dans 24 cas aux ÉU, cette hypothèse ne s'est pas non plus avérée exacte et l'auteur montre que la distance des éoliennes aux maisons n'a pas d'impacts sur le prix de vente (Wolsink, 2012).

Au final, les auteurs affirment donc que le NIMBY, même s'il existe, n'est pas une explication suffisante à plusieurs égards : c'est une hypothèse trop simpliste, mal adaptée et trop généralisante d'un phénomène en réalité beaucoup plus complexe (Bell *et al.*, 2005 ; Musall et Kuik, 2011 ; Nadaï et van der Horst, 2010 ; Valentine, 2010 ; Wolsink, 2007b, 2012). Devant la complexité du phénomène, la plupart des auteurs présentent l'AS comme étant multifactorielle (Audet, 2009 ; Devine-Wright, 2005a ; Graham *et al.*, 2009 ; Musall et Kuik, 2011 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009), l'enjeu étant de comprendre comment ces différents facteurs interviennent dans l'AS (Nadaï et Labussière, 2010). Certains facteurs sont déterminés au niveau gouvernemental, d'autres sont reliés au choix du site, ou au travers des interactions ou des expériences personnelles de chacun (Graham *et al.*, 2009). En plus de l'importance du processus décisionnel et du contexte local d'implantation précédemment mentionnés, ils ajoutent :

1. Le contexte institutionnel ou cadre réglementaire (Audet, 2009 ; Graham *et al.*, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009);

2. Le mode et l'origine de propriété des projets (Devine-Wright, 2005b ; Graham *et al.*, 2009 ; Musall et Kuik, 2011 ; Toke *et al.*, 2008);

3. L'évaluation individuelle des coûts-bénéfices associés au projet (Audet, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Zoellner *et al.*, 2008);

4. Les impacts sur le paysage (Toke *et al.*, 2008 ; Warren *et al.*, 2005 ; Wolsink, 2007b).

Pour la suite, nous utiliserons la typologie de Zoellner et Wemheuer (2008) pour identifier les différents facteurs constitutifs de l'AL mentionné, car nous pensons comme lui que les acteurs ont des préoccupations tant en terme de contenu que de processus (Saucier *et al.*, 2009). Cette typologie stipule que les conflits potentiels à l'échelle locale sont reliés à l'implication des partie-prenantes dans le processus de planification et de décision (=justice procédurale ou processus décisionnel) et à l'évaluation des coûts et bénéfices associés au projet (=justice distributive).

1.7.4.1.2 Poursuite du mythe NIMBY : rôle des pro-éoliens ou médias et difficultés de mesurer l'opposition réelle aux projets

Malgré la réfutation scientifique quasi générale du NIMBY, cette hypothèse est encore utilisée par certains développeurs, des décideurs politiques et dans quelques écrits académiques où l'on continue de recycler cette théorie malgré le fait qu'une ample littérature dit le contraire (Wolsink, 2012). Le NIMBY est ainsi utilisé comme une étiquette ou un qualificatif de l'opposition dans le but de mieux la discréditer (Kolonas, 2007 ; Wolsink, 2012); cela constitue une manipulation des attitudes critiques qui fausse la compréhension de l'origine des problèmes d'opposition sociale et continue de véhiculer le mythe du NIMBY. La leçon pour les politiciens est donc qu'il faut apprendre à distinguer les résistances de type NIMBY et séparer ce qui s'apparente à une mauvaise perception, ceci dans le but de ne pas prendre de mauvaises décisions stratégiques subséquentes (Musall et Kuik, 2011 ; Valentine, 2010 ; Wolsink, 2012).

Cette fausse perception de la nature des oppositions locales peut aussi être renforcée par le traitement médiatique, qui facilite le travail des opposants et fait en sorte qu'ils accorderaient une place plus importante aux opposants qu'elle ne l'est en réalité, vu que les médias sont attirés par les conflits et le sensationnalisme; en réaction, certains promoteurs visés seraient très critiques à l'égard des médias (Huber et Horbaty, 2010 ; Jegen, 2008).

1.7.4.2 Justice procédurale = implication des parties prenantes dans le processus décisionnel

Des investigations auprès des communautés montrent la complexité des discussions au niveau local. Dans le cas des systèmes énergétiques comme l'éolien, il existe de nombreux groupes d'intérêts (résidents, promoteurs, associations environnementales) qui ont leur propre histoire, leur propre structure, leurs propres expériences, ce qui influence leur réaction et est source de conflits potentiels; en effet, ces différentes parties prenantes ont aussi des intérêts potentiellement différents (Gross, 2007 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Zoellner *et al.*, 2008).

Cependant, les décisions portant sur des enjeux environnementaux impliquent des conflits moraux qui ne sont pas uniquement basés sur des principes de maximisation de l'utilité individuelle (Ek, 2005). La théorie de la justice procédurale établit ainsi que l'estimation (et la progression) du conflit est fortement influencée par la présence ou l'absence de comportements justes entre les parties prenantes. Si un processus non conflictuel et réussi est désiré, le processus décisionnel doit satisfaire plusieurs critères[21] de la justice procédurale qui renforcent la légitimité de la décision, sinon, la décision pourrait être perçue comme injuste (Gross, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Zoellner *et al.*, 2008). La

[21] Dont le traitement égalitaire des personnes et situations, l'absence d'intérêt personnel, une information correcte et complète, l'implication des parties prenantes dans le processus décisionnel, et l'adhésion à des critères élémentaires de morale et d'éthique.

logique de la justice procédurale invite aussi à réfléchir si un projet de développement doit être accepté par tous ou si l'acceptation par une majorité est suffisante. Dans l'étude de Jegen (2008), la plupart des interlocuteurs considèrent que l'AS ne signifie pas un accord unanime sur le projet même si une minorité valorise toutefois une quasi-unanimité de la décision. Autrement dit, un processus décisionnel serait considéré comme acceptable s'il est majoritairement accepté.

Au final, nous retenons deux points importants de la littérature sur l'AL, en lien avec le processus décisionnel et les éléments de justice procédurale :

1. L'AS est un processus dynamique de co-construction d'un projet par des parties prenantes locales, un processus dynamique d'acteurs (Ek, 2005 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009 p. 55 ; Wolsink, 2012 : p. 87). L'AS dépend donc du comportement des acteurs locaux et de leur aptitude à développer des projets de territoire : « L'AS résulterait d'un processus continu de discussions et de négociations sociales. Elle se construit progressivement, ou pas, à partir de rapports que les acteurs impliqués développent et au gré des ententes qu'ils arrivent à se donner. […] Elles donneraient lieu à des projets de territoire si le projet de parc éolien prend place dans le milieu de vie en respectant et en valorisant les aspirations et visions des populations » (Fortin *et al.*, 2009 :p. 94).

2. La participation des parties prenantes locales dans le processus décisionnel facilite l'AL et influence les citoyens, cela devient alors un processus plus ouvert et démocratique (Audet, 2009 ; Ek, 2005 ; Jegen, 2008 ; Kolonas, 2007 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Nous verrons maintenant successivement ces deux aspects. Notez aussi que nous faisons la différence entre implication informelle organisée par les parties prenantes locales (réunion d'information, consultation, ou négociation) et

implication officielle et obligatoire reliée au processus d'aménagement des projets : PÉEIE et Bureau d'audience publique (BAPE) au Québec, ICPE et enquête publique en France. La participation économique des communautés sera abordée quant à elle dans la section sur les bénéfices coûts-avantages.

1.7.4.2.1 Dynamique des acteurs locaux (qualité du processus décisionnel, rôle du promoteur et des élus municipaux)

L'AS est un concept dynamique. Les rapports d'acteurs évoluent en fonction de contextes eux aussi dynamiques et peuvent évoluer dans un sens comme dans l'autre : une situation tendue et conflictuelle pourrait devenir plus « harmonieuse », et réciproquement (Fortin *et al.*, 2009).

Qualité du processus décisionnel (transparence, confiance et information précoce)

Le comportement des acteurs locaux détermine la qualité du processus décisionnel. Il est important pour les acteurs locaux (élus locaux et promoteurs notamment) d'agir dans un souci de transparence pour entretenir la confiance avec les citoyens (Jegen, 2008). La moindre erreur peut être fatale, car un traitement condescendant de l'opposition ou une manipulation imprudente de l'information peut provoquer un resserrement des arguments de l'opposition et un approfondissement des conflits (Huber et Horbaty, 2010). Autrement dit, il ne suffit pas d'informer. Les citoyens sont plutôt intéressés à obtenir de l'information pour savoir quelle manière ils peuvent faire confiance dans les professionnels responsables : l'AS dépend de la relation de confiance créée (Huijts *et al.*, 2007).

Deux critères de la justice procédurale sont donc particulièrement importants pour l'AL des projets : la transparence et une information précoce (Zoellner *et al.*, 2008). Ajoutons qu'avec internet, une multitude d'information est disponible et tout le monde peut diffuser de l'information, plus ou moins juste. La

confiance et la vérité sont donc devenues des biens précieux, qui doivent être demandées et obtenues, ce qui augmente la valeur des réseaux sociaux et des contacts personnels (Huber et Horbaty, 2010). Cela ne veut pas pour autant dire qu'un réseau stable d'appui constitue une condition suffisante pour la réussite d'un projet. Le contraire est par contre vrai : la présence d'un réseau stable d'opposants diminue les chances d'un projet d'être autorisé, car cela favorise la maîtrise par les opposants des enjeux de la controverse suscitée par un projet spécifique (Jobert *et al.*, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009).

Apprentissage des acteurs

À cette dynamique d'acteurs se juxtapose un contexte évolutif d'apprentissage. Au début, tout est nouveau et personne n'est compétent, mais on finit par apprendre de nos erreurs (ou de nos succès…); un processus d'apprentissage semble ainsi inévitable pour tous les intervenants impliqués, issus des milieux privé, public, associatif, scientifique, ou administratif. Au Québec il aurait été accéléré (Fortin *et al.*, 2009 ; Jegen, 2008).

Promoteur et AS

Les promoteurs sont en contact direct avec les différents groupes d'intérêts locaux. Des comportements inadéquats de certains développeurs peuvent contribuer aux problèmes d'AL. Certaines entreprises concernées ont ainsi réalisé que la recherche de raccourcis dans les processus de planification nuira sur le long terme tant au développement de l'énergie éolienne en général que sur leurs futurs projets (Huber et Horbaty, 2010). Pour faciliter l'AL, le promoteur doit favoriser la participation de la collectivité sur l'emplacement du parc éolien. À cet égard, le plus tôt sera le mieux, car le niveau d'AL augmenterait en fonction de la précocité de la consultation (Bell *et al.*, 2005 ; Gross, 2007). Plusieurs méthodes permettent au promoteur d'accroître la confiance et la perception des populations locales

quant aux impacts potentiels ou aux retombées d'un projet. Il est ainsi souhaitable que le promoteur : 1) s'implique dans la vie des communautés et s'engage dans les affaires locales, par exemple à travers la participation à des festivals, en offrant des visites guidées, etc.; 2) propose l'implication financière des parties prenantes au tout début du processus décisionnel associé au projet (Huber et Horbaty, 2010).

Élus locaux et AS

Les collectivités locales jouent généralement un rôle important dans le processus décisionnel associé au projet et sont en première ligne pour faire face aux problèmes d'AL. Ils ont besoin de disposer d'une information impartiale et indépendante ainsi que de ressources humaines compétentes pour prendre la meilleure décision possible. Le but est de favoriser le bien de leur communauté tout en considérant les impacts de l'énergie éolienne (Huber et Horbaty, 2010). Pour plus de détails sur leurs rôles et responsabilités, consulter le Guide : énergie éolienne et acceptabilité sociale – guide à l'intention des municipaux du Québec (Feurtey, 2008b). Nous y présentons un modèle conceptuel (voir figure 8) qui résume les points importants auquel un élu doit veiller afin de garantir que la prise de décision locale soit la plus acceptable qui soit.

Figure 8 : Schéma conceptuel de la prise de décision locale

Ces différents aspects s'articulent autour de l'information, la consultation-concertation, l'encadrement réglementaire et la négociation et se résument par :

> Les élus ont des rôles et responsabilités importants en matière de développement éolien et plus généralement au regard de tout développement énergétique s'implantant sur un territoire donné. Sans leur intervention, la réalisation d'un tel projet devient difficile. […] ils peuvent jouer un rôle de médiateur entre le promoteur et la population locale accueillant le projet. C'est l'enjeu de la gouvernance territoriale qui est en cause ici et qui devrait être basée sur des principes démocratiques transparents et favoriser la discussion autour des enjeux essentiels du projet. Les maîtres mots sont alors l'information, la consultation et la concertation. Ces balises ont pour fonction d'outiller les élus pour favoriser le développement d'un projet éolien socialement acceptable (Feurtey *et al.*, 2011 : p.14).

1.7.4.2.2 Implication des parties prenantes

La plupart des auteurs rencontrés reconnaissent l'importance de la participation des parties prenantes locales pour l'AL et considèrent que l'absence de participation entraîne des conflits sociaux ; ce faisant, ils reconnaissent l'importance des critères de justice procédurale (Alberts, 2007 ; Audet, 2009 ; Ek, 2005 ; Fortin *et al.*, 2009 ; Gross, 2007 ; Jegen, 2008 ; Kolonas, 2007 ; Krohn et Damborg, 1999 ; McLaren Loring, 2007 ; Nadaï, 2007 ; Nadaï et Labussière, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012 ; Wolsink, 2000, 2007b, 2012 ; Zoellner *et al.*, 2008). Même si la participation des acteurs sociaux par le biais de processus de concertation est essentielle pour l'AL, elle n'est pas non plus forcément garantie de succès, (Feurtey, 2008b ; Nadaï, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Toke *et al.*, 2008). On ne pourra par exemple pas convaincre des personnes ayant une opposition négative de principe non négociable :

> L'acceptabilité sociale est un construit social qui découle de l'interaction entre les parties prenantes. Les dispositifs participatifs peuvent avoir une influence sur ces interactions et la perception des parties prenantes, mais ils ne la déterminent pas. (Saucier *et al.*, 2009 : p. 55)

1.7.4.2.3 Rôle des modalités de participation du public au sein du processus d'évaluation environnementale – cadre d'aménagement et AS

Les modalités de participation du public sont institutionnalisées dans les pratiques nationales d'évaluation environnementale. La question est ici de savoir quel sont les enjeux de cette participation publique pour l'AL et comment on pourrait instituer une plus grande participation des parties prenantes locales à la planification des projets, comme le demande les chercheurs (cf. G.2.3). En France et au Québec, la revue de littérature sur le rôle de l'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) nous invite à penser que plusieurs enjeux importants sont à considérer en matière de participation publique pour une meilleure AL :

1) Place de l'ÉIE dans le processus décisionnel en environnement;
2) Place de l'ÉIE dans la planification des projets;
3) Participation des parties prenantes à l'ÉIE;
4) Qualité et pertinence de l'information produite. (Saucier *et al.*, 2009 : p.59)

Comme le montre cette même recherche, ces différents enjeux sont présents au Québec dans l'énergie éolienne et affectent la perception des répondants quant à la légitimité (ou à l'équité) de la décision et les incitent à penser que la PÉIE n'est pas forcément utile et qu'ils n'ont qu'une capacité limitée d'influencer la décision (Saucier *et al.*, 2009). En France**,** la population locale a un peu plus de poids dans le processus décisionnel, car les opposants peuvent intenter des recours au tribunal lorsque la décision des autorités légales ne leur plait pas. Cependant, il semble que ce soit devenu l'un de leurs seuls moyens d'expression. Nadaï et Labussière (2010 : p.6) suggèrent ainsi que le fort taux de recours est imputable à un « déficit démocratique », car l'enquête publique n'intervient qu'en bout de piste du processus décisionnel, alors que la plupart des enjeux du projet sont déjà

décidés et qu'il n'y a plus une très grande marge de manœuvre pour discuter du projet. Ce faisant, elle perçoit son rôle comme marginal, ce qui l'incite à utiliser d'autres moyens pour faire valoir son point de vue comme les recours juridiques :

> D'un point de vue légal, l'enquête publique est le seul dispositif de concertation associé à la procédure d'instruction des projets éoliens, mais il intervient tardivement, alors le projet, d'un point de vue technique et financier, est déjà abouti. Par ailleurs, le rôle des enquêtes publiques dans l'instruction des projets paraît souvent marginal. […] Dans les faits, […] la consultation publique, parce qu'elle intervient tardivement, positionne les citoyens en situation de réaction plutôt que de proposition; […] Outre l'enquête publique, les populations opposées à un parc éolien disposent de deux autres moyens d'actions, […] elles peuvent saisir le préfet […] par un recours gracieux […] ou un recours contentieux. […] En raison de cette judiciarisation progressive, il est difficile aux opposants de s'inscrire dans une stratégie de protestation constructive. (Nadaï et Labussière, 2010: p.6)

1.7.4.3 Justice distributive ou distribution des coûts-bénéfices

Les enjeux et perceptions de la justice distributive varient d'un lieu à l'autre et en fonction des pays (Huber et Horbaty, 2010). Nous commencerons ici par voir quelles sont les principales conséquences appréhendées par la population concernant les projets éoliens. Puis nous observerons de quoi dépendent ces impacts. Ensuite, nous décrirons les principales retombées positives de l'énergie éolienne, ce qui nous permettra de conclure quant à la distribution des coûts-bénéfices associés au projet ou à la manière dont il serait possible de maximiser les retombées et de minimiser les effets négatifs.

1.7.4.3.1 Conséquences appréhendées par la population

L**es** impacts d'un projet se définissent par les inconvénients subis au sein de l'environnement physique et humain (André *et al.*, 2003); les préoccupations appréhendées par la communauté d'accueil concernent les perceptions de ces impacts avant la construction du projet. Celles-ci sont centrées sur les

changements potentiels dans leur qualité de la vie et leur bien-être (Huber et Horbaty, 2010). On peut citer les impacts visuels ou paysagers, les nuisances (sonores, effet sur la santé, effets stroboscopiques, interférences électromagnétiques, éclairage nocturne, ou la perte de valeur de la propriété), les impacts sur l'environnement (oiseaux, chauve-souris, perturbation des habitats et de la biodiversité), les impacts sociaux (division au sein de la communauté), ceux sur les structures municipales (réseau routier, plan de mesure d'urgence), sur l'utilisation du territoire et en ce qui a trait au démantèlement (Huber et Horbaty, 2010 ; Saucier *et al.*, 2009). Nous n'aborderons ici que les deux plus importants problèmes : la question paysagère ainsi que leur effet sur la santé humaine (nuisances sonores et infrasons).

Paysage

De nombreux auteurs soulignent l'importance de la perception des impacts visuels sur les attitudes locales (Toke *et al.*, 2008 ; Warren *et al.*, 2005 ; Wolsink, 2007b), qui est d'ailleurs considérée par Warren et al. (2005) comme la plus forte influence des attitudes individuelles aux projets éoliens. Ainsi, l'évaluation de l'impact visuel des installations éoliennes et des lignes de transports d'électricité qui s'y rattachent constituent un enjeu environnemental de la plus haute importance pour le développement de l'énergie éolienne dans de nombreux contextes européens (Nadaï et van der Horst, 2010 ; Wolsink, 2007a). Par rapport au paysage, les difficultés proviennent de : 1) leur grosseur dans le paysage; 2) la présence d'attributs symbolique, culturel ou subjectif qui rendent son évaluation difficilement mesurable vu que chaque personne à un point de vue différent sur la question; 3) ces différents éléments font en sorte que l'énergie éolienne nécessite de revisiter nos pratiques en matière d'évaluation paysagère et rendent nécessaire une concertation préalable avec les acteurs du territoire (Fortin *et al.*, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ; Kolonas, 2007 ; Nadaï et van der Horst, 2010).

Qualité de vie et bien-être

Au niveau sociopolitique, les standards de vie sont influencés par la peur de voir s'accroitre les prix de vente de l'électricité, ce qui accroît aussi le fardeau pour les payeurs de taxes et l'économie tout entière. On note aussi un effet positif des éoliennes sur le sentiment d'indépendance vis-à-vis des sources traditionnelles d'approvisionnement en électricité. Au niveau local, il s'agit des nuisances sonores, des effets stroboscopiques, de la dévaluation foncière ou des effets sur la santé (Huber et Horbaty, 2010).

Nuisances sonores

Les éoliennes de première génération étaient bruyantes. Grâce aux perfectionnements techniques dont elles ont bénéficié, elles sont devenues de plus en plus silencieuses. C'est en particulier le cas du bruit aérodynamique produit par les pales en mouvement, qui a diminué de manière drastique ces dix dernières années (Sakout et Goujard, 2008). De plus, il existe un effet de masque dû à l'environnement. Quel que soit le milieu où l'on se trouve, le silence absolu ne règne jamais : par exemple, les oiseaux ou les activités humaines émettent des sons. Aux très faibles vitesses de vent, les pales des éoliennes ne tournent pas. À des vitesses du vent de 4 à 7 m/s (de 14 à 25 km/h), les sons qui proviennent des feuilles et des arbres masqueront graduellement tout bruit engendré par une éolienne, ce qui fait qu'il devient difficile d'en mesurer les émissions sonores nettes de façon précise. Lorsque le vent souffle à plus de 8 m/s (29 km/h), il semble même peu opportun de discuter des émissions sonores d'une éolienne moderne (Sakout et Goujard, 2008). Ainsi, on considère généralement qu'à partir de 500 mètres le bruit de l'environnement couvre totalement le bruit des éoliennes dans la plupart des situations.

Au Québec, il n'existe pas de réglementation spécifique aux émissions sonores d'un parc éolien. Par contre, le bruit provenant d'activités industrielles non réglementées est réglementé et le niveau d'émergence autorisé dépend de la sensibilité des zones et les municipalités qui le désirent peuvent émettre des règlementations spécifiques. Également, le risque de nuisance sonore est limité par le fait que le promoteur réalise des simulations sonores avant l'implantation du parc. L'enjeu est alors de bien définir les points de mesure préalables et, en aucun cas, la distance des éoliennes aux maisons ne doit être inférieure à 500 mètres pour limiter les nuisances pour la population (Sakout et Goujard, 2008).

Un rapport de l'Académie de médecine française ajoute à cela qu'en vertu du principe de précaution et en attendant d'autres études supplémentaires, il serait préférable d'étendre ce rayon d'incidence pour des éoliennes de 2.5 MW à 1500 mètres des maisons (Chouard, 2006). En France, la réglementation est l'un des plus sévères au monde et le niveau sonore d'émergence autorisé pour les éoliennes est de 3 dB la nuit et de 5 dB le jour[22]. Ces prescriptions réglementaires ont d'ailleurs été renforcées avec les Grenelle, notamment par l'instauration d'un minimum de 500 mètres obligatoire.

1.7.4.3.2 Impacts : caractéristiques du projet ou du site

Les impacts des projets éoliens dépendent aussi des caractéristiques du ou des projets (envergure, schéma d'implantation des éoliennes et concentration sur le territoire), des caractéristiques du site d'implantation (type de paysage et niveau de valorisation du territoire), ou des caractéristiques de l'habitat (topographie, densité de couvert végétal, proximité de secteur habité, habitat diffus ou centralisé) (Feurtey, 2008a ; Fortin *et al.*, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009).

[22] Cf. sit web du MEDDE : http://www.developpement-durable.gouv.fr (consulté le 30 août 2013).

Tout d'abord, les grands parcs éoliens sont susceptibles d'influencer davantage l'appréhension des populations affectées que les plus petits, car ils peuvent engendrer des modifications plus importantes des milieux physiques et humains (Devine-Wright, 2005a). La variabilité des sites est aussi un facteur explicatif qui influence la perception du public (Devine-Wright, 2005a ; Musall et Kuik, 2011). Le choix d'un site et la localisation des turbines peuvent être l'objet de contestation, surtout lorsque le paysage bénéficie d'un niveau élevé de valorisation de la part des populations locales (Breukers et Wolsink, 2007 ; Devine-Wright, 2005a ; Jobert *et al.*, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009). L'énergie éolienne est compatible dans des endroits éloignés des activités humaines ou des zones écologiquement sensibles, dans des friches industrielles et de zones militaires que des paysages traditionnels (Nadaï et van der Horst, 2010 ; Wolsink, 2007b). Un parc d'une centaine d'éoliennes situé à proximité d'une zone écologique sera ainsi plus susceptible de soulever la controverse qu'un parc de six éoliennes construites sur un ancien site industriel (Saucier *et al.*, 2009).

1.7.4.3.3 Atténuation des préoccupations et impacts réels

Des gens sans expérience spécifique avec les ENR sont plus susceptibles de s'opposer aux projets et la cause d'une mauvaise évaluation des coûts-bénéfices; cela montre l'importance de la diffusion d'une « bonne » information lors du processus décisionnel (Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Les mesures prises par le promoteur pour maximiser les retombées économiques locales et minimiser les impacts potentiels lors des différentes étapes d'implantation du projet (planification, construction, opération et maintenance, démantèlement) sont des attributs favorisant l'AL. Cela peut se faire par un comité de concertation locale initié avant la construction du projet (idéalement le plus tôt possible) (Feurtey, 2008b ; Huber et Horbaty, 2010). Un comité de suivi doit aussi être créé pendant la construction du projet et les

premières années d'opération dans le but de réagir rapidement aux problèmes qui pourraient survenir sur les enjeux techniquement « atténuables » (bruit[23], mortalité des oiseaux, interférence avec les ondes électromagnétiques), c'est là une autre condition importante d'AL. Au final, avec les technologies actuelles disponibles, la plupart des préoccupations de la population peuvent être minimisées grâce à ces mesures de concertation ou d'atténuation (Huber et Horbaty, 2010 ; Joncas, 2008a, b ; Kolonas, 2007). Les impacts visuels seront les plus difficiles à atténuer, car un choix de localisation ne pourra satisfaire tout le monde : cela renforce la nécessité d'adresser sérieusement la préoccupation paysagère par la concertation en amont de la construction du projet (Kolonas, 2007) :

> La majorité des impacts sont maintenant modérés si on considère les améliorations de la technologie et de la sélection des localisations des éoliennes. Si on respecte des normes de distance suffisante, le bruit n'est plus un problème. […] Concernant les habitats des oiseaux, ce sont des enjeux contextuels et locaux, plutôt que de l'ordre de la généralité. […] On peut aussi prévenir les interférences avec les compagnies de télévision. Par contre, les impacts visuels sont les plus difficiles à atténuer parce qu'ils sont subjectifs. Le choix d'une localisation appropriée ne pourra satisfaire toutes les personnes de la communauté et c'est donc l'un des enjeux importants qui doivent être concertés et débattus. (Kolonas, 2007 : p.8)

1.7.4.3.4 Les retombées des projets

Les ENR sont décentralisées et souvent localisées dans des zones rurales où le développement économique est rare : ce sont donc des opportunités économiques intéressantes pour des petites collectivités locales où il n'existe pas forcément d'autres alternatives (Nadaï et van der Horst, 2010). Alors que les aspects négatifs d'un projet sont assez évidents pour les personnes touchées, les avantages le sont moins (Huber et Horbaty, 2010). On parle de bénéfices environnementaux, de retombées économiques individuelles ou collectives.

---

[23] Si bruit est anormalement haut pour certains riverains la nuit, les éoliennes en cause peuvent être bridées, arrêtées, voire même démantelées si leurs effets sont réels sont trop importants.

Les retombées écologiques

Comme les bénéfices écologiques de l'énergie éolienne se mesurent à l'échelle globale et sont difficilement significatives au niveau local, il faut que leurs avantages soient diffusés autant que possible et que les personnes concernées s'impliquent dans le processus de planification et au niveau financier, pour que leurs préoccupations soient prises en compte (Huber et Horbaty, 2010).

Les bénéfices économiques offerts par le promoteur

Sur le plan individuel, une compensation financière est offerte par les développeurs afin de faciliter le processus d'adoption de la construction d'éoliennes dans leur région. Il s'agit en général de redevances versées annuellement aux propriétaires fonciers pour l'usage de leur propriété, de compensations particulières payées lors de la construction du projet ou de participation aux profits comme dans le cas de l'actionnariat local et des coopératives au Danemark (Kolonas, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009). On peut également ajouter à cela des redevances annuelles versées aux riverains affectés par la vue des éoliennes (Fortin *et al.*, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009); à cet égard, Jobert et al. (2007) considèrent comme facteur de succès la répartition équitable des avantages entre les propriétaires qui reçoivent les redevances et les personnes affectées à qui aucune compensation n'est versée.

Sur le plan collectif, les retombées économiques pour les communes ou municipalités découlent de l'achat de biens et de services (principalement lors de la construction du projet) et de la création d'emplois locaux. En général, le promoteur verse aussi aux communautés locales affectées par le projet une redevance ou une taxe annuellement (Saucier *et al.*, 2009); un élément important à cet égard est l'échelle spatiale de la distribution des indemnités, car les effets visuels des éoliennes peuvent s'étendre sur plusieurs kilomètres, affecter une

grande portion de territoire et plusieurs municipalités. Le promoteur peut aussi contribuer à des projets sociaux particuliers et/ou offrir des compensations particulières pour la construction du projet (comme la restauration des routes dans leur état d'origine) (Nadaï et Labussière, 2010). Au final, les mesures prises pour maximiser les retombées du projet à l'échelle locale sont des attributs des projets qui favorisent leur acceptation à l'échelle locale (Feurtey, 2008a ; Saucier *et al.*, 2009 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Institutionnaliser les participations financières?

Les montants versés aux collectivités ne font pas forcément l'objet de réglementations nationales particulières, mais elles peuvent l'être dans certains pays (Kolonas, 2007). Au Québec, il existe une obligation de montant minimum pour les propriétaires fonciers depuis 2007 et les éoliennes ne sont pas réglementairement taxables par les collectivités (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), 2005b : p. 110 ; 2006b : p. 92 ; Feurtey et Dufour, 2008 ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) *et al.*, 2007). En France, depuis l'avènement de la Taxe professionnelle (TP) en 2005, chaque palier territorial (communes affectées, communauté de communes, département et région) touche un pourcentage prédéterminé et identique des profits (Nadaï, 2007). Au Danemark, cela se fait différemment. Un pourcentage de participation locale minimum est obligatoire pour tout projet éolien (Kolonas, 2007).

Lorsqu'il n'y a pas de réglementation nationale, cela fait en sorte que ces éléments sont soumis à la négociation entre les parties prenantes et souvent variables d'un projet ou d'un promoteur à l'autre, ce qui peut être jugé inéquitable par certains, surtout dans un contexte d'AO où le promoteur (souvent une multinationale) veut en donner le moins possible aux collectivités et a un pouvoir de négociation important; cette situation est source d'opposition pour de nombreux projets éoliens au RU ou au Québec (Kolonas, 2007 ; Saucier *et al.*,

2009 ; Toke, 2005b). Dans ces pays, plusieurs chercheurs proposent alors d'institutionnaliser les gains financiers comme une solution pour atténuer les oppositions et favoriser une plus grande équité de traitement (Bell *et al.*, 2005 ; Kolonas, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009).

Dans le cas français, l'instauration d'une taxation locale a contribué à un rééquilibrage des gains et des coûts, car la dimension économique devient identique pour chaque promoteur, ce qui a permis d'augmenter les bénéfices perçus pour l'énergie éolienne : les compensations financières sont devenues un déterminant clé de la forte AS des projets étudiés en France et en Allemagne (Jobert *et al.*, 2007 ; Nadaï et Labussière, 2010). Cependant, il faut faire attention de ne pas mettre des rentes trop élevées, car la population locale (en particulier les opposants) pourrait considérer cela comme une tentative de l'acheter. Les compensations ne sont donc pas la panacée et il faut faire attention à bien définir le niveau d'incitatif si on décide d'institutionnaliser les retombées collectives (et/ou individuelles) (Bell *et al.*, 2005 ; Gipe, 2006 ; Toke, 2005b).

1.7.4.3.5 Justice distributive – coûts/bénéfices des projets

L'examen économique, effectué par une évaluation et pondération individuelle des coûts-bénéfices associés au projet (ou justice distributrice), est un bon moyen de prédire l'AL. L'enjeu est de savoir si la perception positive des retombées sera plus importante que la perception négative des impacts (Huber et Horbaty, 2010 ; Zoellner *et al.*, 2008).

Les études sur l'AS dans plusieurs pays européens ou nord-américains montrent l'importance de cette évaluation dans la formation des attitudes anti-éoliennes. Les communautés hôtes ont souvent le sentiment qu'elles supportent une part disproportionnée des impacts négatifs associés à des projets d'énergie éolienne. Plus un groupe perçoit un projet particulier comme cher, plus ils auront

tendance à s'opposer dans leur communauté (Huber et Horbaty, 2010 ; Sovacool et Lakshmi Ratan, 2012).

Au final, l'examen individuel des coûts-bénéfices du projet s'effectue en fonction des impacts appréhendés ou des retombées anticipées des projets, mais aussi de la participation des acteurs locaux aux bénéfices et du contrôle local du projet (Saucier *et al.*, 2009) (cf. figure 9). Dans notre thèse, nous ajouterons à cette relation de causalité l'influence indirecte du choix d'un instrument tarifaire, car celui-ci a un impact sur l'envergure, la localisation du projet ou le type de porteur de projet (cf. F.2.3).

Source : Adapté de Saucier et al. 2009 p.39. Par rapport au tableau originel, quelques modifications y ont été apportées et apparaissent ici en *italique*.

Figure 9 : Calcul coût-bénéfice d'un projet éolien

Retombées locales et équité

La question de savoir si les retombées économiques locales (redevances et/ou partage des profits) sont à leur juste niveau est un enjeu important de l'AS

(Huber et Horbaty, 2010). En effet, le pourcentage des profits qui restent dans la collectivité diffère suivant les pays et constitue l'une des sources importantes des controverses locales. Cet indicateur pourrait donc être un critère important pour mesurer l'équité du système de redistribution des bénéfices à l'échelle locale. Dans d'autres pays, même si les retombées locales lors de la construction sont optimisées grâce au contenu local des projets, les compensations sont minimes en Chine, en Finlande ou en Grèce et ne sont pas forcément suffisantes pour compenser les impacts pour les collectivités hôtes (Huber et Horbaty, 2010).

Selon les études réalisées à ce jour, l'implication économique des communautés locales dans les projets est un des facteurs ayant un impact positif sur leur perception, car la distribution des coûts et bénéfices est souvent plus avantageuse lorsque le porteur de projet est local (Devine-Wright, 2005b ; Feurtey, 2008a ; Huber et Horbaty, 2010). Lorsque les riverains ont des intérêts financiers dans les projets, ils perçoivent les éoliennes plus positivement que ceux qui n'en ont pas : il est en quelque sorte plus facile d'accepter le bruit et la vue des éoliennes quand elles nous rapportent de l'argent. Au contraire, quand les propriétaires du projet sont des actionnaires distants, la population locale peut considérer les inconvénients et l'absence de compensation comme injustes, ce qui augmente les résistances locales (Devine-Wright, 2005a, b ; Meyer, 2007 ; Sawin, 2004). Un « étranger » sera aussi perçu plus négativement qu'un porteur de projet local : celui-ci exploitera une ressource naturelle sans que les locaux en obtiennent de bénéfices tangibles (Huber et Horbaty, 2010).

1.7.4.4 Caractéristiques du milieu social d'implantation

L'implantation de parcs éoliens n'intervient pas dans un vacuum social (Saucier *et al.*, 2009) : un projet arrive dans un contexte géographique, sociopolitique, économique et historique particulier qui influence la manière dont une collectivité locale va réagir (Fortin *et al.*, 2009 ; Huber et Horbaty, 2010 ;

Jegen, 2008); ces préconditions sociales ont trait aux divisions potentiellement existantes dans la communauté, aux structures hiérarchiques et groupes sociaux présents sur le territoire, aux représentations symboliques ou à l'attachement au territoire (Devine-Wright, 2005a, 2011 ; Huber et Horbaty, 2010).

Par exemple, les difficultés vécues par une population sur un territoire donné suite à la réalisation de projets controversés ou en raison de rapports conflictuels avec des gestionnaires d'installations industrielles sont autant de facteurs susceptibles d'influencer l'accueil donné à un projet ou à l'arrivée d'un nouveau promoteur (Feurtey, 2008a ; Fortin *et al.*, 2009 ; Saucier *et al.*, 2009). Le cadre culturel des perceptions et des représentations (représentation symbolique de la turbine éolienne, accessibilité physique, connaissance de l'énergie éolienne, valorisation des paysages d'insertion, familiarisation avec un parc éolien, normes et distance sociale) est aussi différent d'une population locale à l'autre et affecte la nature des rapports d'acteurs locaux (Fortin *et al.*, 2009 ; Wolsink, 2012).

Patrick-Devine Wright (2011) ajoute à cela l'importance de l'attachement aux lieux et de la signification symbolique : différents niveaux d'acceptation ont en effet été observés entre deux localités voisines sur le même projet. Il suggère que ce projet a renforcé l'attachement au lieu dans seulement l'un des deux villages, et donc que l'attachement à la localité est un prédicateur efficace de l'AS. Le contexte socioéconomique, différent d'une collectivité à l'autre, peut aussi affecter l'évaluation du calcul coût-bénéfice : une communauté riche aurait davantage tendance à refuser un projet éolien alors qu'une petite collectivité rurale éloignée aurait plutôt tendance à accepter un projet éolien même si les retombées sont moindres. Au final, aucun projet (même communautaire) n'est reproductible tel quel d'un endroit à l'autre, car il faut avant tout connaitre le contexte local et apprendre à connaître les préoccupations d'une population spécifique (Huber et Horbaty, 2010 ; Warren et McFadyen, 2010).

1.7.4.5 Notre contribution sur l'acceptabilité locale des projets

En lien avec notre thèse de doctorat, nous tenterons d'améliorer notre connaissance générale sur l'AL en nous concentrant sur ses interactions avec les autres composantes des PE. Nous chercherons notamment à comprendre :

1. si les cas français et québécois dans l'énergie éolienne réfutent l'hypothèse du NIMBY comme explication universelle des oppositions locales. En outre, nous essaierons de voir quelle est la dynamique du soutien à la filière ou aux projets. En particulier : y a-t-il un soutien global pour l'énergie éolienne et des oppositions aux projets spécifiques? Comment évolue le soutien aux projets spécifiques dans le temps?

2. L'institutionnalisation de la taxation locale est présente en France et absente au Québec, où il n'existe qu'un minimum pour les propriétaires fonciers. Nous essayerons de voir s'il n'y aurait pas un système plus intéressant que l'autre en termes d'AL.

3. Quand les auteurs évaluent les mécanismes tarifaires en terme d'AL, ils font principalement référence à leur influence sur les caractéristiques des projets (envergure et localisation) ou sur la nature des porteurs de projets (Saucier *et al.*, 2009 ; Sawin, 2004), et donc sur la distribution des coûts-bénéfices associés aux projets. Cette comparaison montre d'ailleurs une plus grande efficacité des TAG à ce niveau (cf. F.2.3). Nous souhaitons rajouter dans cette comparaison les éléments de justice procédurale, qui sont en général absents de cette analyse.

1.8 ORIGINALITE, INTERET ET LIMITES DE NOTRE CADRE THEORIQUE

D'utilité tant pratique que théorique, la force du modèle d'analyse développé tient à sa complétude et à son adaptabilité**,** qui devrait le rendre utilisable dans plusieurs domaines d'expertise des ENR et dans divers pays. Ce cadre théorique nous apparaît des plus complets parmi tous ceux recensés jusqu'à ce jour dans le champ de l'évaluation des PE en terme d'AS. Il revêt donc une pertinence sociale particulière, car il cherche à mieux comprendre quelles sont les conditions gagnantes favorisant l'émergence d'une PE acceptable en faveur des

ENR. Nous croyons qu'il constitue un pas supplémentaire aidant à définir une méthode systématique et holistique d'évaluation d'une PE acceptable.

Au niveau théorique, l'une des forces de notre recherche, croyons-nous, repose sur le fait qu'elle devrait permettre de mieux comprendre l'influence relative de chaque composante d'une PE sur l'AS. Ce faisant, la portée de l'étude sera intéressante pour les décideurs politiques au niveau stratégique, car elle permettra de mieux appréhender quels sont les obstacles au développement de l'énergie éolienne et comment on pourrait les atténuer (Valentine, 2010).

Le caractère novateur de notre étude repose sur l'originalité de notre approche conceptuelle qui étudie les composantes interdépendantes d'une PE pour mieux comprendre comment élaborer une PE acceptable. Par rapport aux autres approches institutionnelles recensées dans la littérature, dont celles de Ferguson-Martin et Hill (2011) ou de Toke et al. (2008), notre bonification a trait notamment à l'inclusion du contexte d'émergence national qui comprend des facteurs géographiques, culturels, techniques ou énergétiques. Il est en effet très rare que les auteurs prennent en compte cette variable, ce n'est d'ailleurs pas le cas de la plupart des autres articles recensés dans la littérature sur l'AS ou les PE. Sur près de 130 références étudiées, seulement cinq auteurs le font en référence au développement de l'énergie éolienne en France, en Suède ou au Canada (hors Québec) (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Valentine, 2010 ; Wang, 2006). Cette coïncidence nous renforce dans notre choix et ne nous semble pas fortuite, car nous estimons comme eux que les prix, les besoins en électricité ou la structure du marché de l'électricité sont importants pour expliquer les différentes trajectoires nationales suivies dans l'énergie éolienne en France comme au Québec.

Au niveau pratique, la comparaison France-Québec n'a jamais été étudiée dans la littérature concernant le développement de l'énergie éolienne. Comme le précise Audet (2009 : p.109), l'approche retenue d'analyse des PE par le biais de

variables institutionnelles semble des plus intéressantes pour le Québec et « devrait enrichir nos connaissances au sujet de l'émergence, du choix du modèle de développement, et de la mise en œuvre des ENR ».

Ce cadre théorique présente aussi quelques limitations. Tout d'abord, la dimension du « contexte local » d'implantation dans l'AL ne peut être ici analysée, car aucune étude de cas de projet spécifique n'est réalisée. Une autre limite est inhérente au choix des variables retenues, assez important et à la complexité d'analyse ou de données que cela implique. Nous répondrons à cela en signifiant qu'il appartiendra à l'utilisateur de peaufiner ces choix de variables en fonction du contexte national ou de la technologie étudiée. L'idée était ici de pouvoir refléter l'ensemble des situations nationales observables en pratique. Toutes ces variables semblent toutefois intéressantes dans les deux cas à l'étude.

1.9 QUESTIONS SPECIFIQUES DE RECHERCHE

1.9.1 Influences de l'état de l'environnement, de l'économie, et de la société sur les décisions stratégiques de développement énergétique et sur l'acceptabilité sociale

Question spécifique (QS) 1a : Quelle est l'influence relative du contexte national d'émergence, des influences supranationales, ou du rapport de force de groupes de pression sur les décisions politiques stratégiques et/ou l'acceptabilité de l'énergie éolienne en France et au Québec? Plus spécifiquement, est-ce que cette filière est pertinente dans ces deux contextes nationaux particuliers?

QS1b : Quel est le rapport de force des différents groupes de pression présents dans la société? Quel est le rôle des actons collectives d'envergure dans l'établissement des PE? Le contexte d'émergence nationale est-il un frein au développement de la filière éolienne? Comment ces différents facteurs affectent le

niveau de volonté politique pour l'éolien? Les choix politiques des objectifs sectoriels ou des mécanismes financiers dépendent-t-ils du niveau de volonté politique présent dans un chaque contexte national?

1.9.2 Influences des instruments et légaux sur le processus de diffusion de l'énergie éolienne et sur l'acceptabilité des porteurs de projets

QS2 : Quel est le rôle des instruments politiques et légaux dans le processus de diffusion des projets éoliens ou de la filière industrielle domestique? Permettent-ils d'atteindre les objectifs éoliens fixés dans les deux juridictions?

QS3 : Quel est l'effet d'un cadre d'aménagement centralisé sur l'AS? Quel serait le meilleur palier territorial de décision dans les cas français et québécois?

QS4 : Est-ce que le choix des mécanismes tarifaires est l'élément central de l'élaboration des PE? Quel est l'effet du choix des mécanismes financiers (AO versus TAG) sur l'AL (distribution des coûts-bénéfices et sur la qualité du processus décisionnel des projets)?

1.9.3 Acceptabilité du mode de propriété des projets, choix d'un modèle de développement et instruments et légaux

QS5 : Est-ce que l'opposition sociale en France et au Québec est le résultat du modèle de développement choisi (ou du type de porteur de projets présent), basé sur le développement de projets industriels de plus en plus gros réalisés par les entreprises privées? Comment le choix du modèle de développement influence-t-il l'AL? Est-ce qu'un développement éolien plus communautaire et/ou public serait plus acceptable? Au-delà du choix d'un mécanisme tarifaire, quels sont les différents obstacles au développement de projets communautaires? À quelles conditions ce modèle alternatif pourrait-il se développer à l'avenir?

QS6 : Quel est le lien entre le modèle de développement, la taille des projets et l'AS? La taille des projets et le choix d'un modèle de développement sont-ils des enjeux conciliables du développement de la filière éolienne?

1.9.4 Évaluation de la politique énergétique et perspectives

QS7 : Un débat énergétique est-il nécessaire? Les mécanismes d'évaluation doivent-ils être améliorés? Comment effectuer un choix cohérent des filières énergétiques à privilégier à l'avenir?

CHAPITRE 2
MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

Ce chapitre présente l'approche méthodologique retenue pour notre recherche doctorale intitulée « Conception et validation d'un modèle d'analyse et de suivi pour une politique énergétique durable et acceptable de l'énergie éolienne : une étude comparative France-Québec ». Dans un premier temps, nous ferons un retour sur la problématique en rappelant notre objectif principal de recherche. En second lieu, nous détaillerons l'approche méthodologique retenue en insistant sur l'aspect qualitatif et l'étude de cas inter-site. Ensuite, nous préciserons la technique d'échantillonnage des données et nous détaillerons nos deux terrains. Nous poursuivrons par l'analyse des résultats et nous finirons par les considérations éthiques et limites de notre méthodologie de recherche.

2.1 RAPPEL DES OBJECTIFS DE RECHERCHE

Notre recherche doctorale vise à déterminer, évaluer et comparer les politiques énergétiques (PE) concernant l'énergie éolienne en France et au Québec en termes d'acceptabilité sociale (AS), à travers l'analyse des interactions des différentes composantes des PE. L'idée est donc de mieux comprendre comment rendre une PE de type éolien plus acceptable et de trouver une approche holistique d'évaluation des PE sous l'angle de la durabilité. Pour arriver à cet objectif, nous comparons le développement de l'énergie éolienne tel qu'il a été vécu en France et au Québec par divers types d'intervenants.

2.2 APPROCHE METHODOLOGIQUE RETENUE

L'approche méthodologique retenue est de nature qualitative et comparative. Dans cette section, nous justifierons ces deux aspects méthodologiques importants.

2.2.1 Une approche qualitative et déductive à visée compréhensive

L'approche méthodologique choisie pour notre recherche doctorale est qualitative et principalement déductive. Elle est à visée compréhensive.

Étant donné l'objet de notre recherche, une « politique énergétique acceptable », la démarche qualitative nous a semblé la meilleure approche disponible parmi les différentes méthodes recensées dans la littérature. En effet, notre but est de comprendre la perception des acteurs quant à la manière dont ce processus est appliqué et vécu sur le terrain. On cherche donc à comprendre en profondeur des faits humains, des décisions politiques et des attitudes sociales, ce qui ne nous est pas permis par un simple questionnaire ou sondage, mais ce que nous permet une analyse qualitative.

Une méthode qualitative est aussi particulièrement adaptée pour l'analyse de processus complexe impliquant de nombreuses parties prenantes, ce qui est le cas de l'élaboration et de l'évaluation d'une PE. Elle permet l'obtention d'un matériel riche par lequel il est possible de décrire intensément des phénomènes étudiés. Elle a un fort potentiel d'explication des processus ou de l'histoire du cas. Au-delà des brèves formulations du quoi et du combien, le chercheur peut investiguer davantage les questions du comment et du pourquoi les choses surviennent de telle façon, voire même de comprendre la causalité des problématiques étudiées, surtout si l'échantillonnage se fait sur une échelle de temps suffisamment grande (Miles et Huberman, 2003). Or c'est là encore l'objet de notre recherche, qui

cherche à comprendre comment les différentes composantes identifiées (cf. chapitre 1) interviennent dans l'élaboration des PE et pourquoi l'énergie éolienne est sujette à controverse des deux côtés de l'Atlantique :

> Les relations humaines et les sociétés ont des particularités qui rendent complexe, mais non impossible, l'application d'une approche réaliste à visée compréhensive. À la différence d'un chercheur en physique, nous devons faire face à des institutions, des structures, des pratiques et des conventions que les individus reproduisent et transforment. Les significations et les intentions humaines sont élaborées à l'intérieur des infrastructures et des structures sociales. […] En d'autres termes, les phénomènes sociaux, tels que le langage, les décisions, les conflits et les hiérarchies existent objectivement dans le monde et exercent de fortes influences sur les activités humaines parce que les gens les déclinent dans leur vie quotidienne. (Miles et Huberman, 2003 : p.16-17)

Cette portée explicative des phénomènes étudiés de l'approche qualitative est l'un des points importants qui nous ont aiguillés vers ce choix méthodologique particulier. C'est en ce sens aussi que notre approche peut être qualifiée de compréhensive, car on cherche à comprendre comment « les faits humains et sociaux sont des faits porteurs de significations véhiculées par des acteurs, parties prenantes d'une situation interhumaine » (Mucchielli et Paillé, 2008 : p. 29).

De plus, notre approche est déductive, car nous cherchons à valider la portée explicative de notre cadre théorique par le biais de notre enquête terrain et non l'inverse. L'idée est de confirmer et de tester la théorie que l'on a développée dans notre modèle conceptuel (Miles et Huberman, 2003). Il s'agit ici de comprendre comment les différentes composantes interviennent dans l'élaboration d'une politique énergétique acceptable et de vérifier les interrelations que ces variables entretiennent entre elles.

Cela ne veut pas pour autant dire que la logique inductive n'est pas intervenue dans notre processus de recherche. Un premier cadre théorique a été construit suite à une revue de littérature dans le domaine de l'élaboration des

politiques énergétiques. Suite à la confrontation aux données de terrain, il y a eu un processus d'aller-retour itératif entre les deux (le cadre théorique construit et les données du terrain), ce qui a permis d'améliorer la compréhension des phénomènes étudiés et d'ajuster la méthodologie de recherche en conséquence. Autrement dit, notre cadre théorique final est une co-construction entre notre terrain et la revue de littérature initiale[24]. Notre cadre d'analyse n'est donc pas fermé et a suivi des modifications en fonction de la réalité de notre terrain d'étude. C'est en ce sens que la méthodologie de recherche a été adaptée en fonction des exigences spécifiques de notre recherche (Miles et Huberman, 2003 ; Robson, 2002), ce qui se justifie aisément, car « aucune étude ne peut se conformer exactement à une méthodologie standard; tout le monde demande au chercheur d'aménager la méthodologie en fonction des particularités du contexte » (Miles et Huberman, 2003 : p. 18).

Notons enfin qu'une enquête qualitative constitue une des meilleures stratégies de découverte lorsque nous entrons dans un nouveau domaine et qu'il existe peu de connaissances sur le sujet étudié (Fortin, 2006), ce qui est notre cas. En effet, plusieurs études consultées évaluent des politiques énergétiques nationales concernant le développement de telle ou telle filière énergétique, mais aucune ne tente d'en dégager des variables ou composantes communes et explicatives qui montrent comment les politiques énergétiques sont évaluées ou élaborées. Leurs interrelations sont encore moins mises en perspective. Ces points sont parmi les aspects novateurs de notre recherche.

[24] Cette co-construction s'apparente à l'approche de la théorie ancrée ou « grounded theory », car même si notre démarche était principalement de nature déductive, quelques éléments inductifs sont apparus et ont modifié notre conceptualisation théorique initiale (Deslauriers, 1991).

2.2.2 Stratégie de recherche : une approche par études de cas inter-sites dite comparative

Nous avons choisi de réaliser la recherche par le biais d'une comparaison de deux études de cas : l'une nationale, l'autre provinciale. La première porte sur le développement de l'énergie éolienne en France, la seconde porte sur le développement de l'énergie éolienne au Québec. L'idée est donc de comprendre comment on élabore et applique deux PE de type éolien et en quoi nous pouvons les comparer au travers de ces cas. Cela s'apparente à une stratégie de recherche par le biais de deux études de cas, donc inter-sites, de nature comparative.

Tout d'abord, Huberman et Miles (2003) définissent un cas par un phénomène donné qui se produit dans un contexte délimité. Cela peut être un individu dans un contexte défini ou l'adoption, la mise en œuvre et l'institutionnalisation d'un processus sur le long terme. Les deux terrains d'étude que nous avons choisis sont donc véritablement deux études de cas au sens d'Huberman et Miles (2003). Nous sommes confortés en cela par Yin (1994) qui décrit l'étude de cas comme une stratégie de recherche qui peut se centrer sur l'examen de processus décisionnels et l'élaboration et la mise en œuvre d'actions organisationnelles, ce qui est notre cas, car nous étudions le processus d'élaboration d'une PE. Celui-ci précise en outre que l'étude de cas est par ailleurs bien adaptée aux questions de recherche axées sur le pourquoi et le comment des phénomènes. Roy (2003) ajoute à cela que la profondeur des études de cas permet de mieux comprendre les relations de cause à effet et de mieux appréhender des phénomènes difficiles à mesurer, ce qui sera intéressant dans notre cas, vu que nous étudions les interrelations entre les composantes d'une PE.

De plus, comme il y a deux cas à l'étude plutôt qu'un seul, qui plus est en comparaison, notre recherche peut être qualifiée de recherche inter-sites de type comparative. Des études inter-sites permettent une compréhension plus en

profondeur des processus et des résultats de chaque cas, de tester et non de développer des hypothèses (Miles et Huberman, 2003).

Enfin, notre approche comparative transnationale (car nous comparons plusieurs pays ou provinces entre elles) se réalise par le biais de variables « institutionnelles », suivant l'expression de Toke et al. (2008). Celles-ci servent de base à notre cadre conceptuel et trouvent leur signification et leur utilité uniquement lorsqu'on fait ce genre d'analyse transnationale pays par pays : leur effet est différent suivant le contexte national d'implantation. C'est le cas par exemple des particularités du contexte national (valeurs culturelles et contexte énergétique notamment) ou de l'acceptabilité sociale de l'énergie éolienne. En effet, il n'est pas facile de voir leurs influences sur l'élaboration d'une politique publique sectorielle si on n'observe pas leurs effets dans divers contextes nationaux différents. Le choix de cette approche comparative par le biais de variables institutionnelles se justifie par le choix de nos objectifs et questions de recherche (Robson, 2002), qui vise à comprendre quelles sont les composantes entrant dans l'élaboration d'une politique énergétique durable et acceptable.

2.3 ÉCHANTILLONNAGE : SELECTION DES CAS ET DES INFORMATEURS CLES

Un échantillonnage se définit comme l'ensemble des éléments sur lesquels nos données sont recueillies. Dans notre étude, nos choix conceptuels se situent à deux niveaux : sur la sélection des deux cas d'étude portant sur la filière éolienne et sur le choix des informateurs proprement dits au sein de chaque cas.

2.3.1 Sélection de deux cas portant sur l'énergie éolienne

Selon la typologie des différentes stratégies d'échantillonnage décrites dans Huberman et Miles (2003 : p. 60), les deux critères qui s'appliquent le mieux à

notre méthodologie de sélection des études de cas sont la « représentativité théorique » et la « convenance ».

Tout d'abord le choix de l'énergie éolienne se justifie, car c'est la première des ENR à arriver à maturité. Celle-ci est diffusée à large échelle partout dans le monde et le sera encore d'autant à l'avenir, en tout cas à moyen terme. De plus, c'est aussi la « mal-aimée » des ENR et celle pour laquelle les gens s'opposent le plus au niveau local. Or l'AS des projets est l'une des variables significatives à l'étude. Ces deux caractéristiques font en sorte que cette technologie est intéressante pour illustrer comment une nouvelle technologie peut s'insérer dans un mix énergétique existant et quels sont les principes fondamentaux qui guident le positionnement des acteurs (pour ou contre cette énergie).

Concernant plus spécifiquement la France et le Québec, notons que ce pays et cette province canadienne ont choisi de recourir à cette filière énergétique pour la production d'électricité dans les années à venir. De plus, au regard de nos variables, ces cas présentent des similarités et différences intéressantes qui permettent de mettre en exergue certains points que nous souhaitons approfondir par nos questions de recherche (cf. figure 10). Notons par exemple qu'ils se rejoignent au niveau des valeurs culturelles, du contexte énergétique, du mode de propriété des parcs ou de l'opposition sociale, mais qu'ils sont par ailleurs assez différents au niveau du choix des mécanismes tarifaires, du cadre législatif et réglementaire ou de la taille des projets. Ces deux cas ont donc une portée explicative très intéressante, que ce soit sur l'interaction de ces variables ou sur la manière dont elles participent à l'élaboration d'une PE nationale. En quelque sorte, il est donc question de représentativité théorique.

RESSEMBLANCES	QUÉBEC	FRANCE
Valeurs culturelles	Langue française	Langue française
Mix énergétique	Dominant hydro	Dominant nucléaire
Prix de l'électricité	Très faible	Faible
Mouvements citoyens	Opposition sociale	Opposition sociale
Types de porteurs de projets	Gros privé / communautaire minoritaire	Diversité privé / participatif marginal
DIFFÉRENCES		
Mécanismes tarifaires	Appel d'offres	Tarif d'achat garanti (TAG)
Règles d'aménagement	Lois d'urbanisme	Énergétique (accès au TAG)
Niveau de réglementation	Normal	Élevé-complexe
Taille des parcs éoliens	Grande à moyenne	Petite à moyenne

Figure 10 : Ressemblances et différences des études de cas française et québécoise

Soulignons qu'ils ont aussi été choisis pour un critère de convenance, car ces juridictions partagent la même langue, sont ceux de nos partenaires de recherche ou ceux dans lesquels le chercheur vit ou a vécu.

2.3.2 Méthode d'échantillonnage

Notre collecte de données s'est effectuée sur la base d'entretiens qualitatifs auprès d'informateurs clés qui détiennent une information pertinente au regard de la problématique étudiée (Boutin, 1997). La sélection des informateurs ne s'est pas faite de manière aléatoire, sinon cela aurait été préjudiciable pour comprendre la cohérence du processus social étudié. Une présélection des répondants a abouti à la recommandation d'autres informateurs, etc. La méthode retenue peut ainsi s'apparenter à un échantillonnage séquentiel, dirigé par une réflexion conceptuelle (Miles et Huberman, 2003).

Pour être représentatif de la diversité des acteurs reliés au phénomène étudié, nous avons choisi de diviser nos répondants en quatre catégories. Chaque catégorie a été divisée en plusieurs sous-catégories pour affiner cette classification d'acteurs (il y a ainsi au total 12 sous-catégories). Dans chaque sous-catégorie,

nous nous étions fixé un quota minimal à atteindre de deux répondants. Cette méthodologie de sélection des répondants, intitulée par quota, a ainsi permis d'affiner ce choix (Miles et Huberman, 2003).

Concernant la taille de l'échantillon, au regard de cette méthodologie de sélection des informateurs par quota, nous aboutissions à un nombre minimal de 24 répondants par cas. Nous nous étions aussi fixés une limite maximale de 40 répondants par cas pour rendre la recherche réalisable tant au niveau des objectifs qu'au niveau des moyens financiers, logistiques et humains dont nous disposions (Miles et Huberman, 2003 ; Royer et Zarlowski, 1999a, b). L'idée était aussi d'arriver à une saturation d'information satisfaisante, tant au niveau de l'apparition d'information dans le discours qu'au niveau de sa variété ou de sa qualité (Albarello, 2007 ; Boutin, 1997).

De plus, nous pouvons dire que nous avons structuré notre échantillon de manière à répondre aux problématiques énoncées dans notre cadre théorique, l'idée étant d'atteindre une représentativité théorique. Le choix des répondants était en quelque sorte guidé par les objectifs de notre recherche plutôt que par des impératifs statistiques (Miles et Huberman, 2003).

2.3.3 Présentation de notre échantillon et catégories d'acteurs

Nos quatre catégories et treize sous-catégories apparaissent dans la figure 11 de la page suivante. La première catégorie désigne les acteurs politiques et institutionnels qui agissent au niveau de ministères, de sociétés d'État ou organismes publics, ou en tant qu'élus locaux ou nationaux. Ce sont eux qui sont les principaux protagonistes des politiques énergétiques, car ils sont à l'origine des décisions ou des choix en matière de politiques énergétiques. Notons que les sociétés d'État peuvent aussi être promotrices de projets. Le cas de la France a

nécessité l'ajout d'une sous-catégorie particulière intitulée « administration département et régionale ». En effet, contrairement au cas du Québec, les services déconcentrés de l'État au niveau régional ou départemental jouent un grand rôle concernant par exemple la décision d'implantation sur des projets spécifiques. Ajouter leur point de vue était donc essentiel.

CATÉGORIE	SOUS-CATÉGORIE
CATÉGORIE 1 Politique/institutionnel	1a - ministère
	1b - société d'État et organisme public
	1c - administration départementale ou régionale
	1d - élu local ou national
CATÉGORIE 2 Professionnel	2a - professeur
	2b - consultant
CATÉGORIE 3 Groupe de pression	3a - groupe de pression économique
	3b - groupe de pression politique
	3c - groupe de pression socio-environnemental (pro-éolien)
	3d - groupe de pression anti-éolien
CATÉGORIE 4 Promoteur	4a - promoteur privé
	4b - promoteur coopératif ou citoyen
	4c - promoteur municipal

Figure 11 : Catégories et sous catégories d'acteurs

La seconde catégorie désigne des professionnels qui agissent au sein du secteur de l'énergie et notamment en ce qui a trait à la production d'électricité d'origine. Ils sont divisés en deux sous-catégories : d'un côté des professeurs ou chercheurs qui enseignent dans ce domaine d'activité; de l'autre côté des consultants en énergie, en environnement ou en développement durable qui travaillent sur l'élaboration des projets éoliens. Ce type d'acteur a généralement une position nuancée et une grande connaissance du domaine.

La troisième catégorie est composée des différents groupes de pression (économiques, politiques, environnementaux et sociaux) présents dans la société.

Nous y avons ajouté une sous-catégorie représentant les groupes anti-éoliens pour être représentatif en ce qui a trait à la dimension de l'AL. Ces différents acteurs agissent lors de l'élaboration de la PE et/ou lors de la réalisation de projets spécifiques et tentent d'influencer divers acteurs en fonction de leurs désidératas.

Une dernière catégorie d'acteur représente les porteurs de projet présents sur le territoire. Ils sont d'ordre privé, coopératif et citoyen[25] ou public et municipal[26]. Ils agissent lors de l'élaboration de projets spécifiques, mais influencent aussi l'élaboration des politiques énergétiques lorsqu'ils sont membres de lobbys qui représentent et revendiquent leurs intérêts particuliers dans un cadre plus large.

Notons que chaque sous-catégorie n'est évidemment pas monolithique et qu'une diversité de points de vue est représentée; dans chacune d'elle, nous avons essayé d'être le plus représentatif de la diversité des points de vue qu'il nous aurait été possible d'entendre. Par exemple, dans la sous-catégorie groupes de pression économique, les acteurs privés ont été consultés au même titre que les acteurs communautaires ou coopératifs. De la même manière, dans la sous-catégorie promoteur privé, les gros promoteurs privés ont été consultés au même titre que les petits et moyens promoteurs indépendants.

2.4 REALISATION DES TERRAINS DE RECHERCHE

2.4.1 Outils d'investigation utilisés

L'étude de cas permet d'avoir recours à plusieurs outils d'investigation (Yin, 1994). L'usage combiné de plusieurs techniques de collecte de données sert notamment à obtenir des informations sur différents aspects de la recherche ainsi qu'à faire des croisements et des recoupements de données aux fins de validation

[25] Suivant les termes consacrés des deux côtés de l'Atlantique.
[26] Ibid.

(Yin, 1994). Dans notre enquête, nous avons eu recours à la recherche documentaire combinée à l'entretien individuel qualitatif semi-dirigé auprès d'informateurs clés avec questions présélectionnées. Quelques entretiens téléphoniques complémentaires ont aussi été effectués.

Les différentes étapes qui se sont enchaînées au cours du projet sont donc les suivantes : il y a tout d'abord eu une phase de préparation des terrains basée principalement sur une recherche documentaire et la réalisation de prétests. Nous avons enchaîné par la période effective de collecte des données; cela s'est terminé par la réalisation effective des transcriptions.

2.4.1.1 Préparation des terrains de recherche

2.4.1.1.1 Recherche documentaire et revue de presse

La recherche documentaire a visé à reconstituer les faits de chaque cas à l'étude. Elle porte sur tous les écrits publics en lien avec l'établissement de la politique énergétique provinciale ou nationale (suivant le cas à l'étude) et sur l'établissement de projets éoliens spécifiques, si cela est requis.

Au Québec, on peut citer l'importance des différents éléments suivants : 1) la stratégie énergétique du Québec pour les années 2006-2015; 2) les décrets réglementaires annonçant les appels d'offres éoliens, les documents d'appel d'offres rédigés par Hydro-Québec (HQ) ou les avis de la Régie de l'énergie portant sur le développement de l'énergie éolienne; 3) les rapports d'enquête et d'audience publique du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) et les documents afférents; 4) les avis ou mémoires produits par les associations environnementales et groupes lors des audiences de la Régie de l'énergie (comme dans le cas du Suroît); 5) les rapports de planification stratégique d'HQ; 6) tout autre document ou guide disponible sur les sites du

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), du Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), ou des Municipalités régionales de comté (MRC) nous informant sur le cadre réglementaire entourant l'établissement des projets éoliens; 7) les avis techniques ou autres rapports d'experts ou des groupes environnementaux; 8) les livres ou articles scientifiques existants sur le cas.

En France, la nature des documents était la même, mais le nom des organismes, institutions publiques ou associations environnementales change. On peut citer l'importance des différents éléments suivants : 1) le rapport des commissions parlementaires, dont le rapport Ollier; 2) les rapports du Centre d'analyse stratégique de référence ou de Cap Gémini (ou Windustrie); 3) le site Web du Grenelle de l'environnement et celui du Ministère du Développement durable et de l'Énergie; 4) les décrets, arrêtés ou directives réglementaires français expliquant le détail des différentes dispositions réglementaires[27]; 5) les directives européennes ou le plan national d'action (PNA) décrivant les objectifs concernant les ENR pour la France au niveau européen; 6) les bilans prévisionnels de Réseau de transport d'Électricité (RTE), les avis ou rapports de la Commission de régulation sur l'énergie (CRÉ) ou d'Électricité de France (EDF) portant sur l'obligation d'achat et la CSPE; 7) les documents obtenus en lien avec le syndicat des énergies renouvelables (ENR), la revue Observ'er ou le Commissariat au développement durable portant notamment sur les statistiques des ENR en France ou en Europe; 8) les rapports ou sondages de l'Agence de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ou d'associations environnementales comme l'Union française d'électricité, Greenpeace, le Comité de liaison sur les Énergies Renouvelables (CLER), AMORCE et CLÉO.

[27] Voir à égard le site Légifrance : http ://www.legifrance.gouv.fr/ (consulté le 1er aout 2012).

Signalons enfin que l'énergie éolienne est un domaine où l'actualité, le cadre réglementaire et les technologies évoluent rapidement. Il faut donc effectuer en complément une mise à jour en continu grâce à une revue de presse régulière.

2.4.1.1.2 Réalisation des guides d'entretien et des préenquêtes

La collecte de données s'est effectuée avec le support d'un guide d'entretien identique (cf. 2.4.1.2) pour tous les répondants d'un même cas. Les deux guides ont été testés chacun auprès de quelques répondants avant le début de l'enquête à proprement parler. Suite à la réalisation de ces prétests, quelques ajustements mineurs ont été effectués dans l'enchaînement des questions, mais rien de majeur, car le guide d'entretien convenait parfaitement à l'usage que l'on voulait en faire.

2.4.1.1.3 Autres activités suivies

D'autres activités ont été effectuées dans le but de parfaire notre connaissance des cas étudiés; il s'agit de participation à des colloques organisés par des groupes de pression économiques, sociaux ou environnementaux ou de participations à des rencontres d'information sur le fonctionnement général du cadre législatif et réglementaire ou sur la réalisation de projets spécifiques, et ceci tant au Québec qu'en France.

En dernier lieu, mentionnons que nous avons aussi participé au Québec à des activités de diffusion des résultats du rapport de recherche de l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne intitulé « Des éoliennes socialement acceptables : élaboration d'un modèle d'implantation et de suivi dans une perspective du développement territorial durable » (Saucier *et al.*, 2009). Cette période de diffusion, effectuée durant l'automne 2009 et l'hiver 2010, nous a donné des occasions supplémentaires de rencontrer la population locale et les collectivités territoriales impliquées par la réalisation de parcs éoliens en Gaspésie et au Bas-Saint-Laurent.

2.4.1.2 Collecte des données

2.4.1.2.1 L'entretien qualitatif de recherche de nature semi-dirigée

L'entretien individuel qualitatif semi-dirigé auprès d'informateurs clés vise à compléter la recherche documentaire. Il permet au chercheur de traiter de sujets délicats, voire complexes, d'analyser les perceptions des individus sur des expériences vécues et d'approfondir la compréhension d'un phénomène particulier. Plusieurs auteurs mentionnent que l'entretien qualitatif est une méthode adaptée pour comprendre le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, la connaissance des motivations individuelles et à la compréhension des représentations mentales (Boutin, 1997 ; Quivy et Campenhoudt, 1996). À cet égard, notons que chaque personne rencontrée doit être considérée comme étant porteuse d'une expérience personnelle, et qu'elle a quelque chose de spécifique à apporter (Thiétart, 1999).

Dans notre recherche, nous étudions le point de vue des répondants sur l'élaboration de la PE de type éolien dans leur contexte national. Avec le choix des catégories et sous-catégories d'acteurs effectué (cf. 2.3.3), le but est d'obtenir la plus grande diversité de points de vue, car chaque informateur est porteur de sa propre rationalité en fonction de la position qu'il occupe lors du processus décisionnel associé à l'élaboration de la PE; il peut par exemple être décideur et initiateur de la PE ou bien membre d'un groupe d'intérêt tentant de l'influencer.

2.4.1.2.2 Le guide d'entrevue

Les entretiens ont été réalisés à l'aide d'un guide d'entrevue préalablement préparé qui indiquait les thématiques et questions à couvrir. Celles-ci ont été choisies en fonction de nos questions et hypothèses de recherche (Albarello, 2007). Les thèmes d'entrevue étaient identiques pour les deux cas, mais des différences existaient dans la formulation des questions afin de refléter au mieux

les spécificités de chaque cas. Au sein du même cas, toutes les catégories d'informateurs avaient à répondre au même questionnaire.

Voici les cinq thématiques[28] propres aux deux questionnaires :

Thématique 1 : Contexte d'émergence national, influences sur la décision politique et nature de la stratégie énergétique;

Thématique 2 : Instruments politiques (choix AO versus TAG) utilisés et effet sur l'AS, réussite de la filière industrielle nationale;

Thématique 3 : Acceptabilité sociale de l'énergie éolienne;

Thématique 4 : Cadre législatif et réglementaire;

Thématique 5 : Évaluation utilisée des PE de type éolien (thématique prospective).

Ces thématiques se rapprochent de celles des étapes du modèle conceptuel d'évaluation des PE de type éolien développé dans le chapitre 1 avec quelques légères modifications ou inversions : la stratégie énergétique est abordée dans la thématique 1 alors qu'elle fait l'objet d'une thématique à part dans le cadre théorique (la thématique 2); le cadre législatif et réglementaire et les mécanismes financiers constituent chacune une thématique au lieu d'une seule dans le cadre théorique; l'acceptabilité sociale est traitée avant le cadre réglementaire.

Dans le premier thème, l'objectif visé est triple. Premièrement, nous tentons de reconstituer les circonstances entourant l'élaboration de la PE; ce faisant, nous essayons de comprendre les faits historiques reliés à l'émergence de l'énergie éolienne et souhaitons connaître les perceptions des répondants par rapport à ceux-ci. Deuxièmement, nous détaillons les diverses influences auxquelles sont confrontés les décideurs politiques lorsqu'ils prennent une décision en matière de PE, et ce quelle que soit leur nature (influences supranationales ou externes,

28 La spécification des thématiques a été effectuée lors de l'analyse des données pour tenir compte de du matériel empirique induit. On passe alors à 6 thématiques d'analyse (cf. 2.5).

influences des valeurs culturelles ou des choix passés de développement, du contexte d'émergence national, des mouvements sociaux ou des groupes de pression, etc.). Troisièmement, nous cherchons à comprendre quelles sont les caractéristiques de la stratégie énergétique actuelle, comment s'effectue le choix des filières énergétiques et comment les décisions reliées à la PE sont prises.

Dans le second thème, nous traitons des instruments politiques utilisés pour développer et soutenir la filière éolienne, notamment ceux de nature financière (choix des mécanismes tarifaires) ou industrielle. L'idée est ici de comprendre si les mécanismes financiers ont un effet sur le développement des projets, sur le mode de propriété des parcs et sur l'AS. Nous cherchons aussi à comprendre pourquoi la filière industrielle nationale a autant de mal à se développer tant au Québec qu'en France.

Dans le troisième thème, l'idée est notamment de faire un bilan du niveau d'AS de l'énergie éolienne dans le contexte national étudié et de mieux comprendre l'origine des oppositions. Nous approfondissons l'AS sous l'angle des trois composantes développées dans le cadre théorique : l'acceptabilité de la filière éolienne, l'acceptabilité des porteurs de projets, ou l'acceptabilité locale.

Dans le quatrième thème, nous décrivons le cadre législatif et réglementaire entourant le développement des projets éoliens. Certains règlements spécifiques encadrent la réalisation des projets spécifiques, d'autres tentent de planifier et définir là où les projets doivent se localiser sur le territoire. Un autre aspect porte aussi à débat : il s'agit de savoir à quel niveau il faudrait prendre la décision sur les projets; ce dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision est aussi étudié dans cette thématique.

La dernière et cinquième thématique est de nature principalement prospective. L'idée est de savoir si les répondants savent comment la PE est

évaluée, s'il serait possible d'améliorer ces mécanismes d'évaluation et qu'elle serait une vision partagée et d'avenir du développement énergétique.

En plus de ces diverses thématiques, les questionnaires comportent des questions fermées (informations factuelles) et ouvertes (informations sur les opinions ou perceptions) (Yin, 1994). Chaque questionnaire présente au total trente-deux questions (cf. annexe 1a et 1b pour voir le détail des questionnaires dans les cas français et québécois).

2.4.1.2.3 Utilisation du questionnaire

Ce questionnaire (et notamment l'ordre établi pour les questions) servait de balise à l'entretien, mais, dans la pratique, la structure de l'entretien ou l'ordre d'enchaînement des questions évoluait en fonction de la réponse des intervenants. Autrement dit, le déroulement de l'entretien s'organisait en fonction du climat et des dispositions de nos interlocuteurs, ce qui est permis dans un entretien semi-dirigé dans la mesure où une large place est faite au jugement personnel de l'enquêteur, à qui il revient d'orienter la discussion. Cette liberté dont nous jouissions dans la conduite de l'entretien a été importante pour recueillir des données de qualité tant en terme de contenu que de quantité.

Le questionnement des individus a été ajusté aux connaissances qu'ils sont le plus à même de fournir (Miles et Huberman, 2003). Pour la très grande majorité des répondants, ces connaissances nous amenaient à rester sur les bases des thématiques et questions du questionnaire, même si c'était parfois de manière aléatoire. En deux occasions, cette connaissance confrontée à cette liberté d'action nous a amenés dans une autre direction que celle du questionnaire. Cette déviance était consécutive au fil de notre discussion logique, mais restait toutefois intéressante pour la recherche, car on précisait certains points ou notions importantes au regard de la compétence des intervenants.

2.4.1.2.4 L’entretien téléphonique

Le plus souvent, les entretiens individuels ont été faits en face à face et en une seule fois. Lorsque l’entretien se prolongeait, il est arrivé que l’on doive reprendre et finir le questionnaire à un autre moment en fonction du calendrier des répondants et du chercheur. Dans ces cas-là, on continuait et finissait l’entretien le plus souvent par téléphone. Notons aussi que quelques entretiens ont été faits dans leur intégralité par téléphone (deux en France et deux au Québec), car l’échéancier de la collecte des données ou l’éloignement des intervenants ne permettait pas que l’on puisse se rencontrer en personne.

2.4.1.3 Transcription quasi intégrale des entrevues

On demandait aux intervenants la possibilité d’enregistrer la conversation. Lorsqu’il nous a été possible de le faire (dans la plupart des cas), une transcription quasi intégrale de l’entretien a été réalisée à partir de son enregistrement audio, ceci aux fins d’analyse ultérieure. Une fois que la transcription était complétée, si certains points demeuraient imprécis au niveau du sens, nous demandions des précisions par courriel ou par téléphone afin de pouvoir les clarifier. Cette technique a permis de compléter les insuffisances non élucidées sur le terrain et d’obtenir des précisions sur les nouvelles interrogations qui subsistaient lors du traitement des données.

Signalons que nous avons obtenu l’aide d’une personne spécialisée dans cette technique à cette étape. Nous nous sommes répartis le travail à deux et elle a grosso modo retranscrit la moitié des entretiens.

2.4.2 Caractérisation des données recueillies

2.4.2.1 Période de réalisation de la cueillette des données

Nous avons commencé par le cas du Québec. Le prétest s'est effectué fin juin et début juillet 2010 et nous avons réalisé les entretiens pendant l'été et l'automne 2010. La transcription des données s'est effectuée quant à elle au printemps 2011. Lors de la cueillette des données, nous étions donc en plein processus d'appel d'offres communautaire. Les soumissions étaient déposées à HQ, mais les résultats n'étaient pas connus (ils seront dévoilés au début du mois de janvier 2011). Dans le cas de la France, le prétest s'est effectué fin juillet 2011 et les entretiens ont été réalisés au cours de l'automne 2011. La transcription des entrevues s'est faite en parallèle pour se terminer en février 2012. Lors de la cueillette des données, la France était en période de transition réglementaire et d'application des Grenelles 2 de l'environnement : les arrêtés ICPE venaient de sortir à la fin du mois d'août 2011 et les SRCAE étaient en train de s'élaborer dans les différentes régions françaises.

2.4.2.2 Données recueillies et bilan des terrains

72 informateurs ont été rencontrés dans le cadre de notre recherche. Ceux-ci sont répartis équitablement pour les deux cas (voir la figure 12 page suivante pour voir la répartition des répondants par catégorie et sous-catégorie d'acteurs). Comme nous voulions rencontrer deux répondants par sous-catégories et par cas, cela faisait un nombre minimal d'intervenants de 52, étant donné qu'il y en avait 13. La fourchette maximale de répondants a quant à elle été obtenue de manière empirique dans le but d'arriver à une saturation des données, ce que nous avons effectivement obtenu en pratique, vu que plus aucun élément nouveau n'est apparu avec la rencontre(Boutin, 1997).

	Québec	France
Catégorie 1 - politiques/institutionnels	**9**	**12**
1a - ministère	4	2
1b - société d'État et organisme public	2	2
1c-administration départementale ou régionale	-	5
1d - élu local ou national	3	3
Catégorie 2 - professionnels	**7**	**4**
2a - professeur	4	2
2b - consultant	3	2
Catégorie 3 - groupes de pression	**13**	**11**
3a - groupe de pression économique	4	2
3b - groupe de pression politique	2	2
3c - groupe de pression socio-environnemental	5	4
3d - groupe de pression anti-éolien	2	3
Catégorie 4 - promoteurs	**7**	**9**
4a - promoteur privé	3	4
4b - promoteur coopératif ou citoyen	2	3
4c - promoteur municipal	2	2
NOMBRE TOTAL DE RÉPONDANTS	**36**	**36**
REFUS	5	5

Figure 12 : Présentation générale des répondants par catégories d'acteurs

Comme convenu, le quota de deux personnes a été respecté pour chaque sous-catégorie : au moins deux personnes ont été rencontrées pour chaque sous-catégorie. La durée moyenne des entretiens est de 2h03 min; un entretien durait rarement moins d'une heure et quelques entretiens dépassaient 3h00 (le plus long fait 3h20min et le plus court 41 minutes). Cette durée assez élevée montre l'intérêt des répondants pour la recherche et la pertinence du questionnaire.

Cette réalité nous est confirmée par un taux de refus relativement faible, situé aux alentours de 10%; dix personnes ont au final refusé de participer à la recherche (cinq par cas). Trois intervenants ont justifié leur refus de participer à la recherche par obligation de garder un devoir de réserve. Ce sont en général des

représentants d'organismes publics : la Régie de l'énergie et le BAPE au Québec, ou la CRE en France. En dernier lieu, notons aussi que nous n'avons pas tenu compte des réponses d'un répondant, car celles-ci n'étaient pas suffisamment éclairantes (réponses par oui ou non sans justifications.).

Également, il est arrivé à deux reprises qu'une seconde personne, en plus de celle initialement contactée, participe à l'entretien. L'ajout de ce répondant était dans ces cas-là jugée nécessaire par le répondant contacté, car celle-ci détenait plus d'information sur le sujet ou sur certaines thématiques de l'entretien.

Dans le but d'être le plus fidèle possible à la réalité que nous observons au niveau national et pour que nous n'ayons pas que la description d'une seule réalité régionale, nous avons cherché à respecter une certaine représentativité géographique et spatiale des informateurs sur le territoire. Les figures 13 et 14 montrent la répartition géographique des répondants dans les deux cas.

Figure 13 : Répartition géographique des répondants dans le cas de la France

Figure 14 : Répartition géographique des répondants dans le cas du Québec

En France, en plus de la région Poitou-Charentes, notre région hôte, cinq autres zones géographiques sont représentées et réparties sur l'ensemble du territoire français. La région parisienne, en tant que lieu centralisé de prise de décision, est aussi très présente. Au Québec, quatre régions administratives sont impliquées en plus du Bas-Saint-Laurent (BSL) et de la Gaspésie-Ile-de-la-Madeleine (GIM), là où le développement de l'énergie éolienne a commencé. Les grands centres urbains (Québec et Montréal) sont aussi représentés ainsi que des régions futures où l'on observera des projets éoliens. Soulignons que nous sommes très satisfaits du matériel recueilli tant au niveau de sa qualité que de son contenu; celles-ci sont riches, permettent d'atteindre une saturation des données et traitent de tous les aspects de notre cadre théorique initial, voire même davantage.

2.5 ANALYSE DES DONNEES : UNE ANALYSE DE CONTENU

L'analyse des données effectuée est de nature qualitative. Miles et Huberman (2003 : p.28) considèrent que l'analyse des données « se compose de trois flux concourants d'activités : condensation des données, présentation des données et élaboration/vérification des conclusions ». Nous sommes passés par

ces trois étapes pour donner un sens à notre matériel de recherche, composé exclusivement de la transcription quasi-intégrale des entrevues.

Pour la condensation des données, nous avons procédé par une analyse de contenu thématique au sens de L'Écuyer par le biais d'un système de codage (1988). De nombreux auteurs (Albarello, 2007 ; L'Écuyer, 1988 ; Sabourin, 2003), précisent qu'il s'agit d'une méthode particulièrement adaptée pour la description objective et systématique du contenu manifeste des communications dans le but de les interpréter. De plus, Quivy et Campenhoudt (1996) préconisent ce type d'analyse systématique des entretiens pour tester les hypothèses, ce qui est notre cas dans cette recherche. La définition qu'en donne L'Écuyer (1988) décrit fort bien cette méthode d'analyse :

> L'analyse de contenu est une méthode scientifique, systématisée et objectivée de traitement exhaustif de matériel varié par l'application d'un système de codage/décodage conduisant à la mise au point d'un ensemble de catégories […] dans lesquelles les divers éléments du matériel analysé sont systématiquement classifiés au cours d'une série d'étapes rigoureusement suivie dans le but d'en faire ressortir les caractéristiques spécifiques de ce matériel dont une description scientifique détaillée amène à comprendre la signification exacte du point de vue de l'auteur à l'origine du matériel analysé […] en se basant surtout sur une excellente analyse qualitative complète et détaillée des contenus manifestes, ultimes révélateurs du sens exact du phénomène étudié, et complété dans certains cas par une analyse des contenus latents afin d'accéder alors au sens caché potentiellement véhiculé, le tout conduisant à divers niveaux d'interprétation du matériel. (L'Écuyer, 1988 : p. 62)

Parmi les différentes étapes de l'analyse de contenu décrite dans L'Écuyer (1988), les plus critiques et les plus techniques sont certainement l'étape d'identification des catégories d'analyse et l'étape de sélection ou de regroupement des unités de sens sous ces catégories d'analyse.

Dans notre cas, notre grille d'analyse est mixte à tendance majoritairement fermée. Ceci veut dire que la majorité des catégories d'analyse ont été déduites du

cadre conceptuel, mais un petit nombre de catégories ont été induites. En effet, les catégories n'ont pas un caractère immuable. Elles ont été conservées, rejetées, modifiées, nuancées, complétées ou ajoutées par de nouvelles catégories en fonction des particularités du matériel recueilli. De plus, comme la valeur de l'analyse de contenu repose sur ses catégories d'analyse, nous avons tâché de respecter certaines exigences de qualité dans leur définition. Nous avons donc voulu qu'elles soient exhaustives, pertinentes, claires et précises, homogènes, productives, et mutuellement exclusives, et ceci comme le préconise L'Écuyer (1988). Ce faisant, nous avons dû ajuster nos choix de catégorisation (thématiques et catégories d'analyse) en fonction du matériel empirique et de l'évolution de notre cadre théorique. Les thématiques sont identiques aux étapes du cadre conceptuel (mais légèrement différentes du questionnaire) et les catégories d'analyse sont plus nombreuses que les neuf composantes du modèle d'analyse des PE, ceci dans le but de mieux représenter le matériel empirique collecté et de tenir compte des données induites. Nous recensons ainsi 14 catégories d'analyse, numérotées de A à N. Les voici maintenant :

Thématique 1 : État de l'environnement, de l'économie et de la société = contexte national d'émergence et influences sur la prise de décision stratégique

Catégorie d'analyse A : Contexte national d'émergence de l'énergie éolienne dans le contexte national et influences sur la prise de décision stratégique

Catégorie d'analyse B : Influences du contexte supranational (Europe et autres pays), influences externes et évolution des mentalités concernant les ENR

Catégorie d'analyse C : Positionnement et influences des groupes de pression économique, politique et étatique

Catégorie d'analyse D : Positionnement et influences des groupes de pression sociaux ou environnementaux et des mouvements sociaux

Thématique 2 : Choix stratégique de développement énergétique

Catégorie d'analyse E : Bilan sur les influences stratégiques et caractéristiques du choix de l'énergie éolienne

Catégorie d'analyse F : Caractéristiques et efficacité de la prise de décision stratégique concernant les orientations énergétiques (filière éolienne et filière dominante)

Thématique 3 : Instruments politiques et légaux

Catégorie d'analyse G : Instruments financiers utilisés (choix AO versus TAG et autres mécanismes incitatifs) et développement de la filière industrielle

Catégorie d'analyse H : cadre législatif et réglementaire

Thématique 4 : Évaluation de la politique énergétique de type éolien (acceptabilité sociale de l'énergie éolienne, type d'évaluation politique utilisée, bilan et perspectives d'avenir)

Catégorie d'analyse I : Acceptabilité de la filière éolienne

Catégorie d'analyse J : Acceptabilité des porteurs de projets

Catégorie d'analyse K : Acceptabilité locale

Catégorie d'analyse L : Mécanismes d'évaluation utilisés des PE de type éolien et améliorations à y apporter

Catégorie d'analyse M : Atteinte des objectifs, bilans, débat énergétique et perspectives d'avenir

Catégorie d'analyse N : Le cas spécifique de la région Poitou-Charentes.

Pour plus de précisions, vous pouvez voir la catégorisation utilisée pour notre recherche dans l'annexe 2 : nous y précisons une définition de chaque catégorie d'analyse et présentons aussi les sous-catégories (les données induites apparaissent en rouge).

Le découpage de notre matériel empirique a été réalisé principalement par le biais d'unités de sens. Chaque unité de sens était référencée par un système de codage qui indiquait sa catégorie et sa sous-catégorie d'acteur, son numéro d'enregistrement (Ex. : second promoteur privé interrogé), le cas concerné (France ou Québec) ainsi que sa région géographique (le fonctionnement du système de codage est précisé au début de l'annexe 2). Pour chaque unité de sens recensée, nous précisions qui étaient les répondants concernés et à quelle page de la transcription cette citation ou cette idée apparaissait. Il arrivait aussi que l'on indique, si cela était pertinent, la citation originelle des auteurs (en cas de reformulation par le chercheur). Voici un exemple de ce que cela peut donner :

CATÉGORIE D'ANALYSE J - ACCEPTABILITÉ DES PORTEURS DE PROJETS : TYPES DE PORTEURS DE PROJETS IMPLIQUÉS

J.2.2.1 Sous-catégorie d'analyse : Raisons de l'origine privée des porteurs de projets-impact de la dérèglementation du marché et/ou de l'intérêt d'EDF »

U2142-Avec la libéralisation, les opérateurs étrangers (Danois, Allemands, ou Espagnols), qui avaient acquis leur expérience chez eux, ont vu un terrain vierge pour s'implanter **(422_FOU; p.3; 201_FPA).**

U138-Les ENR ont émergé en France avec la dérèglementation européenne et l'ouverture du marché, car les opérateurs historiques ne voulaient pas développer l'éolien; ils ont instauré la loi de modernisation de l'électricité des années 2000 qui rend possibles les TAG et oblige EDF à racheter l'électricité au prix du TAG. De son plein gré, EDF ne l'aurait jamais fait et cela ne serait jamais développer, car ils avaient leur filière historique : le nucléaire et ne voulaient pas développer l'éolien **(321_FPC, 161_FPC; 146_FOU; 121_FPA; 322_FPC).**

321_FPC : Le développement éolien a commencé par du développement privé en France parce qu'EDF n'a pas voulu s'investir dedans. De manière générale, les ENR ont émergé en France dès lors qu'il y a une ouverture des marchés de l'électricité **(p.14)**.

161_FPC : il a bien fallu obliger EDF à la racheter à un prix, sinon EDF ne l'aurais jamais fait et l'éolien ne se serait jamais développé **(p.12)**.

121_FPA : C'est la conséquence directe de l'ouverture des marchés et de la libéralisation depuis la loi de 2000. Cela fait partie d'une dynamique européenne **(p.18).**

Au final, 3737 unités de sens ont été colligées dans un document de codage totalisant 700 pages pour le cas de la France et 2048 unités de sens ont été recensées dans un document de 486 pages pour le cas du Québec. Cela fait en tout 5785 unités de sens et 1186 pages de données.

Concernant l'analyse des résultats (chapitres 3-4-5), nous avons procédé à une analyse des données par thématique. Cela signifie que l'on analyse les données étape par étape pour les deux cas en même temps. Le chapitre 3 aborde l'état de l'environnement, de l'économie et de la société en lien avec le niveau de volonté politique pour l'énergie éolienne et l'ambition du choix politique pour l'énergie éolienne (composantes A, B, C, D). Le chapitre 4 aborde le niveau d'engagement politique en lien avec les instruments financiers et réglementaires et

le processus de diffusion des projets et de la filière industrielle (composantes D, E, F). Enfin, le chapitre 5 aborde les résultats politiques en termes d'AS et l'évaluation de la PE (composantes G, H, I).

2.6 CONSIDERATIONS ETHIQUES

Même si la recherche engendre des effets positifs pour la société, car contribuant à l'avancement des connaissances, il n'en demeure pas moins que la recherche doit respecter des règles d'éthique claires. Crête (2003) précise à cet égard que la recherche doit respecter des règles générales du droit à la vie privée, la confidentialité et le consentement éclairé. « La garantie d'anonymat va de soi en recherche sociale » précise-t-il (Crête, 2003 : p. 260).

Dans notre cas, la recherche respecte les règles en vigueur à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et les entretiens ont été réalisés conformément aux exigences du Cadre normatif pour l'éthique de la recherche avec des êtres humains (ou formulaire C2-D32)[29]. Parmi ces exigences, le chercheur responsable doit obtenir une autorisation du Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains. Une telle demande a été soumise en mai 2010 et a été autorisée le 3 juin 2010, et ceci pour une durée de validité allant jusqu'à fin décembre 2012.

Parmi les mesures visant à assurer la protection des participants, le cadre normatif prévoit que le chercheur doit obtenir le consentement libre et éclairé du sujet avant d'amorcer sa recherche. Ce consentement a été obtenu pour tous les répondants par le moyens de deux outils complémentaires : la lettre d'invitation à participer à la recherche et le formulaire de consentement (voir annexe 3a et 3b

[29] http ://www.uqar.ca/recherche-ethique/humains/ (consulté le 30 juillet 2012).

jointe pour les lettres d'invitation dans le cas français et le cas québécois et l'annexe 4 pour le formulaire de consentement utilisé dans le cas du Québec[30]).

L'approche utilisée pour aborder les répondants consistait à envoyer à chacun un courriel dans lequel nous leur annoncions notre intention de les contacter prochainement par téléphone afin de les inviter à participer à la recherche. Une lettre d'invitation signée par le chercheur était jointe dans laquelle on précisait brièvement les objectifs de la recherche et la démarche dans laquelle s'inscrivait l'enquête à laquelle la participation des répondants était sollicitée.

De plus, un formulaire de consentement a été signé avec chaque répondant. Lorsque cela était possible, celui-ci était transmis au préalable aux répondants. Au début de la rencontre, le chercheur expliquait le formulaire et les parties le signaient en présence l'une de l'autre. Une copie était remise au répondant. Ce formulaire comporte plusieurs sections dont les renseignements fournis aux participants (présentation des objectifs et de la méthodologie de recherche), les modalités de participation à la recherche (type d'entretien, durée approximative, enregistrement et retranscription de l'entretien), les dispositions relatives à la confidentialité, à l'anonymat et à la diffusion des résultats, les avantages et inconvénients de participer à la recherche et le droit de retrait.

Au niveau de la confidentialité des données, le formulaire de consentement précise « qu'aucun renseignement personnel concernant les personnes interrogées n'apparaîtra dans le rapport. Il en est de même, le cas échéant des organismes qu'ils représentent. Aussi, nous utiliserons une codification numérique pour identifier les cas, les personnes et les organismes participant à la recherche. »

---

[30] Le formulaire de consentement du cas de la France est le même, seulement quelques différences mineures et ajustements ont été réalisés au niveau de l'introduction et de l'échéancier du projet pour tenir compte des évolutions les plus récentes sur le projet.

Autre fait important à noter, l'intervenant avait deux choix à faire avant de commencer l'entretien. Tout d'abord, il pouvait accepter ou refuser l'enregistrement de la conversation. Ensuite, il pouvait demander à ce qu'il y ait une validation de la transcription une fois complétée. Auquel cas, un courriel était envoyé au répondant avec l'entretien transcrit joint et un délai raisonnable pour faire des modifications au besoin. Au final, une vingtaine de répondants ont demandé à faire valider leur transcription et trois intervenants n'ont pas souhaité que leur entretien soit enregistré. Lorsque l'entretien n'était pas enregistré, un résumé de l'entretien a été fait à partir des notes prises pendant la conversation par le chercheur. Notons aussi que l'on a eu des problèmes pour l'enregistrement de deux entretiens supplémentaires. Un entretien a été effacé par mégarde avant qu'il ne soit enregistré dans l'ordinateur; il a été résumé à partir des notes prises par le chercheur. Un autre entretien a subi la même mésaventure. Dans ce dernier cas, on a finalement fait un entretien avec un autre répondant du même organisme.

Signalons enfin que deux personnes ont demandé à avoir le questionnaire à l'avance afin de mieux se préparer pour l'entretien. Nous ne l'avons fait qu'exceptionnellement lorsqu'il n'était pas possible de faire autrement.

2.7 LIMITES DE NOTRE METHODOLOGIE DE RECHERCHE

La démarche méthodologique de nature qualitative présente un certain nombre de limites propres qui se trouvent au sein de ses différentes étapes tant au niveau du choix de la stratégie de recherche que dans le choix de l'échantillon, dans la collecte des données ou dans le processus d'analyse. En ce sens, l'étude de cas multiple limite le potentiel de généralisation statistique (Yin, 1994). Voici également ce que disent Miles et Huberman au sujet de ces limites :

> De nombreuses limites ou questions perdurent. Ces questions ont trait au niveau de travail à fournir au niveau de la collecte de données, au volume

> trop fréquemment élevé de données, au temps exigé pour le traitement et la codification des données, ou à la généralisation des résultats. La difficulté la plus centrale étant évidemment ce dernier aspect, car les méthodes d'analyse ne sont pas suffisamment clairement formulées […] et il y a très peu de chiens de garde qui permettent d'éviter les interprétations hasardeuses. (Miles et Huberman, 2003: p.12)

Dans notre recherche, l'une des principales difficultés fut le nombre volumineux de données à synthétiser. Les transcriptions faisaient 1564 pages de données primaires dont 739 pour le cas de la France et 825 pour le cas du Québec. Pour nous affranchir de cette difficulté, nous avons essayé d'être le plus méticuleux et le plus consciencieux possible au cours des différentes étapes d'élaboration de notre recherche (élaboration de notre cadre conceptuel, choix de nos variables et indicateurs, cueillette ou de l'analyse des données et interprétation des données), et ceci dans le but d'assurer une plus grande cohérence et profondeur de nos résultats d'analyse.

Cette cohérence a été renforcée par l'utilisation des mêmes procédés de cueillette et d'analyse de données sur nos deux terrains : autrement dit, il a été question de savoir si nos tests mesuraient toujours les mêmes caractéristiques avec la même constance et la même continuité ou stabilité (Mucchielli et Paillé, 2008). Cette profondeur d'analyse a aussi été renforcée par notre approche inter-sites (deux cas d'étude) qui renforce la validité des résultats en les rendant plus robustes (Miles et Huberman, 2003). En outre, cela permet d'ajouter un point de comparaison essentiel dans le cas de variables institutionnelles comme les nôtres.

CHAPITRE 3
ANALYSE DES RÉSULTATS-ÉTAPES 1 ET 2 – ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉCONOMIE ET DE LA SOCIÉTÉ (COMPOSANTES A, B, C, D)

3.1 CONTEXTE D'EMERGENCE PREALABLE A L'ENERGIE EOLIENNE

3.1.1 Présentation des deux contextes d'émergence

3.1.1.1 Aspects géographiques (potentiel éolien, densité de population et surface disponible)

La France et le Québec présentent tous les deux de très bons potentiels éoliens qui leur permettent d'atteindre à priori leurs cibles énergétiques. Ce qui change, c'est la surface disponible et la densité de population, qui sont des facteurs plus limitants en France.

Le Québec est connu pour ses grands espaces et son potentiel éolien élevé : Jean-Louis Francoeur du Devoir (2004) le présentait comme exceptionnel dès 2004 : ce serait « l'Arabie Saoudite du vent ». Hélimax (2005 : p. 56) définit ainsi le potentiel technique exploitable à « 4000 GW. Il est réparti à 85% dans le Nord-du-Québec, à 9% dans la Côte-Nord, et à 6% dans le reste du Québec, ce qui correspond à 240 GW. » Ainsi, la ressource est présente sur l'ensemble du territoire et aussi d'excellente qualité : la plupart des parcs éoliens atteignent un facteur d'utilisation[31] (FU) de 30-33%. Ceci fait en sorte qu'on pourrait utiliser

[31] Le FU mesure le rendement d'un parc éolien : c'est le rapport entre l'énergie récupérée par toutes les turbines d'un parc éolien et l'énergie qu'elles auraient produite si elles avaient fonctionné à pleine capacité pendant toute l'année. Plus il est élevé, meilleur il est.

cette ressource en grande quantité dans le Grand-Nord sans nuire à sa population, par ailleurs très peu dense, précisent un professionnel et un promoteur.

La France présente quant à elle un habitat plus densément peuplé, et diffus dans certaines zones (en particulier sur sa façade Ouest) : des 36 000 communes présentes sur le territoire français, 80% ont ainsi moins de 3000 habitants. Pour un élu municipal, cela ne facilite pas l'implantation des parcs éoliens, car « il est difficile en France d'être dans un coin isolé. Quand vous regardez bien, il y a de grandes chances que vous y voyez une maison! » (161_FPC[32] p.15) Le potentiel éolien de la France est en outre considéré comme le second en importance en Europe, avec « un FU situé autour de 23% depuis les quatre dernières années » (Réseau de transport d'électricité (RTE), 2011 : p. 71).

3.1.1.2 Similarités des histoires énergétiques québécoise et française

Dans les deux cas, le passé énergétique se ressemble dans le sens où le secteur de l'électricité a été nationalisé. En France, Électricité de France (EDF) a été créée dès la fin de la Seconde Guerre mondiale. Au Québec, cette nationalisation se déroulera en deux temps. Le gouvernement d'Adélard Godbout rachète en 1946 les actifs de la Montreal Lightening and Power qui passe dorénavant à contrôle francophone avec la création d'Hydro-Québec (HQ)). En 1962, le gouvernement Lesage, et son ministre de l'énergie René Lévesque, rachètent les actifs de la plupart des sociétés de production d'électricité existantes, et HQ devient alors la société d'état que l'on connaît aujourd'hui.

Il existe encore aujourd'hui un acteur prépondérant dans le secteur de l'électricité, et ceci dans les deux juridictions étudiées. Selon nos répondants, ces nationalisations avaient pour buts principaux : 1) d'effectuer une péréquation des

[32] Se référer à la catégorisation des répondants figurant au début de l'annexe deux pour comprendre à quel intervenant on fait référence.

tarifs d'électricité, car il existait des différences de tarifs élevés en fonction de la distance aux installations de production d'électricité et du mode de production utilisé (charbon ou hydroélectricité (hydro)). Un intervenant social mentionne par exemple que la Gaspésie payait son électricité six fois plus chère qu'à Montréal; 2) de faciliter l'électrification des zones rurales, car le marché de l'électricité se concentrait dans les zones urbaines, les plus rentables; 3) d'optimiser le réseau de distribution, car il y avait des duplications vu qu'il existait plusieurs distributeurs les uns à côté des autres. Dans les deux juridictions, le contrat social était celui d'un service public ayant pour but de délivrer l'électricité au moindre coût.

Il n'y a cependant jamais eu de monopole complet dans les deux juridictions étudiées. Suite à la nationalisation d'HQ de 1962, treize petites entités, comme Hydro-Sherbrooke ou Hydro-Westmount, n'ont pas voulu nationaliser leur électricité et sont demeurées autonomes. En France, la compétence concernant la distribution d'électricité est communale, et il préexistait des opérateurs privés ou communaux (des Régies municipales ou départementales) ainsi que des petits producteurs hydro. Avec la nationalisation, il appartenait aux collectivités de décider si elles laissaient la gestion en concession à long terme à EDF, ou si elles conservaient les structures locales existantes. Dans la plupart des zones où il préexistait une régie et une volonté de se prendre en main, les gens ont préféré garder leur autonomie, ce qui explique qu'il existe encore aujourd'hui 157 Régies municipales sur près de 5% du territoire français :

> En France, les communes sont historiquement les autorités organisatrices de la distribution de l'électricité sur leur territoire. […] Les communes ont la possibilité d'exploiter elles-mêmes cette compétence avec des régies d'électricité ou de confier ces réseaux en concession à des opérateurs privés ou publics (avant la nationalisation de 1946). Le Syndicat a par exemple été créé en 1923. […] Lors de la nationalisation, les élus qui avaient au préalable déjà choisi la distribution publique avec une régie locale d'électricité avaient le choix soit de passer sous tutelle d'EDF, soit de rester indépendants sous forme de Régie. C'est ainsi que nous sommes restées indépendantes. À l'échelle de la France, 95% du territoire est sous contrôle

> d'EDF qui gère par concession la distribution d'électricité. 5% du territoire est géré directement par les communes qui exploitent et gèrent les réseaux elles-mêmes. EDF s'est intégrée dans les secteurs où il y avait des sociétés privées, les Régies ont perduré dans les endroits où la structure publique locale préexistait. (442_FPC p.1)

Suite aux chocs pétroliers des années 70-80, alors que des pays européens comme l'Allemagne ou le Danemark initient le développement de la filière éolienne grâce des régimes de soutien adéquats, la France et le Québec préfèrent d'autres technologies; ces choix se justifient d'autant plus que leurs premiers essais de prototypes éoliens se révèlent infructueux des deux côtés de l'Atlantique. Ce qui change, c'est le choix des filières énergétiques ainsi que la manière dont la dérèglementation s'est appliquée dans chaque contexte national. Dans les deux cas, il faudra attendre le début des années 2000 pour que la filière éolienne prenne véritablement son envol, soit vingt ans après le début de l'énergie éolienne en Europe. Cela laisse le temps aux pays pionniers de se lancer dans un développement technico-scientifique de la filière éolienne et de faire évoluer très rapidement l'industrie, la technologie et les coûts.

3.1.1.3 Spécificités québécoises – choix de l'hydro, dérèglementation partielle de l'électricité et origine de l'énergie éolienne

La seconde nationalisation de 1962 est citée par la plupart des répondants comme le fait historique le plus marquant de l'histoire énergétique québécoise reliée à la production d'électricité. C'est d'ailleurs l'un des seuls moments où les Québécois ont voté par référendum exécutoire pour affirmer leur accord au rachat de la plupart des actifs des sociétés d'électricité existantes. René Lévesque était sorti avec son bâton de pèlerin pour convaincre les différentes régions des bienfaits de cette politique énergétique (PE). On a ainsi décidé collectivement de « mettre au service de l'ensemble de la société ce formidable potentiel hydroélectrique » (346_QCAC p.1). Pour un répondant, c'est un sentiment assez

fort de fierté nationale qui découle de cette nationalisation : « tout le monde est très fier de cette histoire au Québec avec les grands barrages et tout le système de réseau électrique […]. L'histoire du Québec en électricité, c'est la nationalisation » (223_QGIM pp. 1 et 2). D'autres ajoutent que c'est un moment fondateur, car la plupart des PE subséquentes ont repris ensuite l'hydro comme levier de développement économique pour le Québec. C'est le cas du gouvernement libéral dans les années 70, du gouvernement Lévesque en 1976, et même du gouvernement Charest lors de la stratégie énergétique 2006-2015. La nationalisation a ainsi donné un coup de pouce au développement accéléré de l'hydro en rendant possible le financement des grands projets d'infrastructures. Pour un député du Parti Québécois (PQ), « c'est à partir de la nationalisation que l'on a vu l'énergie comme un moteur de création de richesse. HQ est devenu le point central d'une série de mesures sociales et économiques qui ont permis à la Révolution tranquille de naître et de porter fruit » (324_QSAG p.1).

Plusieurs répondants retiennent comme second évènement d'importance le développement des grands projets hydro « pharaoniques » (406_QGIM p. 2) de la Baie-James dans les années 70 et des autres projets qui ont suivi (Manic V, etc.). Il rajoute que « c'est à partir de ces succès que l'on a réussi à prendre notre essor en tant que société et à se considérer comme capable de faire des grands travaux. Après ça, on a fait le stade olympique, l'exposition universelle de 1967. […] Ça a été un tournant de notre histoire! » (406_QGIM p. 2) Cette époque est qualifiée de charnière, car on a alors préféré l'hydro au nucléaire ou à l'énergie éolienne.

Pendant tout ce temps, l'intérêt pour l'énergie éolienne ne sera que sporadique et HQ ne s'impliquera que dans des projets pilotes ou de démonstration. À la faveur de l'embargo pétrolier des années 70, HQ développe par exemple l'éolienne à axe vertical de Cap-Chat, qui était un design audacieux

pour l'époque, mais se révèle non concluant au bout de quelques mois d'essai. L'intérêt technologique pour la filière s'éteint alors progressivement chez HQ.

La période de construction des grands barrages se poursuivra jusqu'au début des années 90[33]. La contestation du projet de Grande-Baleine par les autochtones marque alors un autre tournant important dans l'avenir énergétique du Québec : celui de la prise de conscience des impacts environnementaux des grands barrages. Cela fait en sorte qu'HQ doit revoir sa politique environnementale et que l'hydro devient moins acceptable pour l'ensemble de la population. Cette contestation grandissante, menée par des groupes écologistes, amène le gouvernement Parizeau au débat public sur l'énergie de 1995, où un consensus se dégage auprès des participants pour remettre en question la politique de gestion de l'offre qui prévalait jusqu'à cette époque. Ceux-ci préfèrent réorienter les priorités de la PE québécoise sur l'efficacité énergétique (EE) et la diversification de la production d'électricité, notamment par l'énergie éolienne.

Ces nouvelles orientations se traduisent dans la PE de 1996 par un gel du développement des grands projets hydro pendant quelques années : seulement quelques turbines seront ainsi réalisées dans la période 1996-2005. Ceci amènera les manufacturiers du secteur hydro, comme General Electric, à délocaliser leurs activités dans des marchés plus dynamiques comme le Brésil, où l'on fabrique une centaine de turbines par an. Dans le même temps, la Régie de l'énergie (Régie) est créée en 1996 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 1996). On lui donne alors comme première mission de statuer sur la place de l'énergie éolienne dans le portefeuille énergétique du Québec en statuant sur la quote-part éolienne annuelle qu'il faudrait lui être allouée. On s'interroge sur la durée de cette quote-part, la quantité minimale pour permettre un développement

---

[33] C'est à cette époque que l'on voit émerger des premiers producteurs privés d'hydro, comme Innergex ou Boralex, suite au programme APR91 qui visait la réfection de petites centrales hydro de 20 MW et moins.

de la filière industrielle éolienne, les prix, la durée des contrats et sur le contrôle de l'exploitation des projets (HQ ou privé)[34] (Régie de l'énergie (Régie), 1998). Un professionnel conclut : « la stratégie du PQ de 1996 marque une réflexion pour savoir si on devait continuer à ne faire que des barrages ou s'il y avait autre chose à faire. Cela a été le début d'une grande réflexion sur l'EE, les autres ENR et il y a eu un début d'ouverture concernant l'éolien » (205_QMTL p.3).

Ces discussions autour de l'énergie s'inscrivent aussi dans un contexte grandissant de dérèglementation des marchés de l'électricité du milieu des années'90, « qui commençait à faire des vagues jusqu'au Québec. […] Le marché externe était ouvert à un commerce plus important sur le marché spot et un débat public s'est aussi instauré : il fallait revoir les modus operandi d'une HQ intégrée verticalement qui devait satisfaire aux nouvelles règles de fonctionnement des nouveaux marchés de l'énergie imposées par la Commission de régulation de l'énergie fédérale Américaine (FERC) » (206_QMTL p.4).

Après la création de la Régie, les débats perdurent sur la mise en conformité à cette norme américaine. Le gouvernement de Lucien Bouchard (PQ) et le président d'HQ, André Caillé, décident en 1998 de séparer HQ en plusieurs entités distinctes[35] pour pouvoir commercer sur les marchés déréglementés voisins. Cela se traduit par la loi 116 de l'an 2000 qui soustrait la production d'électricité (HQP) aux prérogatives de la Régie : seuls le transport et la distribution restent réglementés (Assemblée Nationale du Québec, 2000). Cela revient à privatiser la production d'électricité autre que les grands barrages hydro de plus de 50 MW (énergie éolienne, pétrole, gaz, etc.) et à garder un monopole sur la distribution. Dorénavant, le distributeur devra combler ses besoins

---

[34] Visualiser l'ensemble des mémoires déposés sur le site web : http ://www.regie-energie.qc.ca (consulté le 12 avril 2013).

[35] Hydro-Québec-Production (HQP), Hydro-Québec-Distribution (HQD), et Hydro-Québec-Transport (HQT).

additionnels en électricité par rapport au bloc d'électricité patrimoniale de 165 TWh par le biais d'appels d'offres (AO) multi-filières, sauf si le gouvernement décide par décret de privilégier une filière par rapport à une autre, auquel cas la Régie ne pourra renverser la décision. Dans tous les cas, la Régie supervisera le processus d'AO et vérifiera que les contrats signés entre HQD et les producteurs privés se font effectivement au moindre coût pour les Québécois.

La plupart des répondants situent ainsi le début réel de l'énergie éolienne en 2003, dans les sillons de la PE de 1996 et de la dérèglementation des marchés de 1998, et l'associe aux différents blocs d'AO initiés par les gouvernements successifs par décret spécifique : « Le gouvernement peut aussi privilégier une filière en décidant de quotas par décret : […] c'est comme cela que tout le programme éolien est arrivé au Québec » (348_QMTL p. 11-12). Le premier AO de 1000 MW sera lancé en 2003, le second AO de 2000 MW en 2005, et le troisième AO de 500 MW en 2009. L'objectif de la PE actuelle étant de délivrer 4000 MW d'énergie éolienne d'ici 2020 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2006b). Quelques répondants mentionnent aussi que des projets de gré à gré sont initialement décidés (avant les AO) directement entre HQ et des promoteurs privés, dont le projet d'Axor à Cap-Chat de 1996. Ce projet de 100 MW sera d'ailleurs longtemps le premier grand projet éolien au Canada.

3.1.1.4 Spécificités françaises–choix du nucléaire et dérèglementation complète du marché de l'électricité prévue pour 2015

Selon nos répondants, dont un de l'Agence de l'Environnement et la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), l'aspect fondamental du passé énergétique français est la politique du « tout-nucléaire » initiée par Giscard-d'Estaing en 1974 suite au premier choc pétrolier; celle-ci « prévoyait la réalisation de 100 réacteurs nucléaires de 900 MW et marquait la volonté d'atteindre 50% de la production d'électricité par du nucléaire, presque du jour au lendemain »

(221_FSE p.3). Plusieurs répondants mentionnent que cette politique a été amplifiée par François Mitterrand (PS) en 1983 pour porter la part du nucléaire de 50% à 75%. Ces deux décisions successives constituent donc un choix politique stratégique important qui confère à la filière nucléaire une place omniprésente, l'une des plus importantes au monde.

À la fin des années 80, la France avait ainsi construit 50 GW de nucléaire en une quinzaine d'années. Quelques répondants, moins nombreux, ont ajouté que ce programme électronucléaire des années 70 s'inscrivait dans la continuité du programme nucléaire militaire des années 60 et, plus anciennement, des investissements hydro réalisés à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Un représentant d'EDF résume ainsi le mix électrique français : « il y a eu deux grands programmes publics d'investissement public. Le premier, basé sur l'hydro après la Seconde Guerre mondiale, a abouti à 12% de la production d'électricité (en 2011) […]; le second, basé sur le nucléaire, a conduit à un portefeuille nucléaire de 75% à la même période » (122_FPA p.2).

Pour la plupart des répondants, le nucléaire est un choix politique principalement justifié par une volonté de ne plus dépendre des importations de produits pétroliers pour la production d'électricité, suite aux chocs pétroliers des années '70 (= choix d'indépendance énergétique). Certains ont aussi mentionné que se rajoutait à cela des raisons de politique étrangère (pour garantir l'autonomie politique et l'image de la France à l'étranger), économique et identitaire : « le nucléaire est le gros atout de la France, une fierté nationale, et à l'avenir ça ne sera pas cher » (221_FSE p.4); « l'idée était de devenir l'ambassadeur du nucléaire à travers le monde, de vendre cette technologie à l'étranger et de bénéficier de faibles coûts d'électricité. On ne semblait pas conscient du danger à l'époque et l'on disait que « ce n'était pas coûteux, pas dangereux et inépuisable » (161_FPC p.2).

Lorsque la France se dirige vers le nucléaire en 1974, elle abandonne progressivement tous les autres axes de développement, dont l'énergie éolienne et le solaire. Plusieurs acteurs regrettent ce choix exclusif, car la France était novatrice à l'époque dans ces nouvelles technologies avec notamment un prototype de turbine éolienne de 1 MW qui atteignait la limite de Betz et le four solaire d'Odeilho dans les Pyrénées. Mais ces premiers prototypes ne débouchent pas sur la réalisation d'une production industrielle mature[36].

En 1986, l'accident de Tchernobyl ne remet pas vraiment en cause le choix du nucléaire, car le programme avait déjà été relancé en 1983, et celui-ci ne faisait que continuer sur sa lancée. On exportait la technologie partout dans le monde et le nucléaire était perçu comme quelque chose de technologiquement évolué, compliqué, que peu de pays peuvent maîtriser. Par comparaison, on qualifiait de « farfelus » les gens qui bricolaient dans leur garage pour essayer de produire de l'électricité avec le vent. Tchernobyl a toutefois participé à changer la mentalité de la population et a suscité quelques « vocations », car l'énergie éolienne devenait une énergie prometteuse en Allemagne et au Danemark, suite au rejet du nucléaire dans ces deux pays. Sous l'impulsion de ces pionniers, le ministre de l'Environnement Brice Lalonde lance alors une seconde série d'expérimentations au début des années 90 pour implanter deux éoliennes de démonstration (l'un à Dunkerque en 1991, l'autre à Port-la-Nouvelle en 1992). Une technologie bipale de 250 kW avec des tours en treillis est choisie et un accord d'exclusivité est signé avec EDF. Ces éoliennes sont démantelées après 10 ans d'exploitation.

Au milieu des années 90, le contexte politique change, car il devient difficile de faire plus que 75% d'énergie nucléaire sur le marché intérieur. Le

---

[36] En 1983, un centre de recherche sur l'éolien est créé par EDF à Lannion pour essayer de comprendre pourquoi la première machine éolienne implantée en 1979 s'arrête de fonctionner après seulement un an. Celui-ci cesse ses activités en 1989; cf. site web de l'INA : http ://www.ina.fr (consulté le 25 avril 2013).

marché à l'exportation du nucléaire devient aussi difficile : le carnet de commandes d'Areva passe sous la barre des trois GW/an, ce qui demeure encore aujourd'hui inchangé. En 1995-1996, des réflexions sont entamées en France par le Ministère de l'Industrie pour se lancer dans un programme éolien. Un groupe de travail est constitué pour définir la stratégie d'implantation à utiliser. Dans ce groupe de travail, l'ADEME et les industriels privilégiaient des tarifs d'achat garantis (TAG), comme en Allemagne ou au Danemark[37], et une taille minimale de marché de 400-500 MW. EDF ne souhaitait pas quant à elle que cela dépasse 50 MW et privilégiait plutôt une politique par quota (QUOTA), comme en Angleterre. Dans le même temps, des industriels faisaient des pressions pour qu'on leur laisse l'opportunité de continuer d'essayer de développer la filière industrielle (il y avait déjà 100 000 emplois dans les ENR en Allemagne). Ils s'étaient regroupés autour de Jeumont, devenue une filiale d'Areva par la suite, pour créer une machine à attaque directe de type Enercon de 1.5 MW.

Au final, un AO est décidé en 1997. Éole 2005 prévoyait ainsi l'implantation de 250 à 500 MW d'énergie éolienne d'ici 2005. Pour plusieurs répondants, cette décision, quoique non consensuelle, constitue la première marche du développement de l'énergie éolienne. Cependant, Éole 2005 n'aboutit qu'à la réalisation de quelques parcs éoliens et à la faillite de Jeumont. Plusieurs assimilent cet échec à un manque de fiabilité et à des problèmes de financement lors du rachat de Jeumont par Areva. Depuis ce temps, Areva préfère se tourner vers des machines fiables et tente plutôt de racheter les brevets d'autres constructeurs, ce qu'elle a fini par réaliser en 2007 avec le rachat de Multibrid, une turbine off-shore. Un expert résume cette période des années 80-90 pour l'éolien : « les premiers prototypes n'aboutissent pas à une filière mature, ce qui

[37] La naissance des TAG est imputable au Danemark, qui a fait instituer une prime dédiée aux parcs coopératifs comme un instrument politique. Sa forme déconnectée de la régulation d'électricité et l'obligation d'achat qui en découle a été créé lorsque les verts allemands sont rentrés au gouvernement.

se traduit par une longue traversée du désert jusqu'à ce que la France se rende compte avec les expériences étrangères que l'éolien peut compter pour la production d'électricité renouvelable » (202_FES p.2).

L'énergie éolienne reprendra de plus belle quelques années plus tard en 2000-2001. La plupart de nos répondants associent ainsi le lancement véritable de cette filière à l'avènement des TAG en 2001[38]. Cette première régulation par les prix suscite en effet le décollage de la filière grâce à un marché intérieur actif, dont la croissance a été décrite par le gestionnaire réseau comme exponentielle entre 2000 et 2006, pour se stabiliser depuis 2006 à environ 1000 MW/an. Près de 15 à 20 GW de projets éoliens seront rapidement en demande de raccordement réseau, desquels 500 MW seront réellement construits en 2005 (en 4 ans). L'énergie éolienne arrive donc tardivement dans le contexte énergétique français sitôt l'adoption de mécanismes de soutien adéquats : « la vraie révolution a été les TAG de 2001 par Yves Cochet. C'était de plus un choix cohérent, car on avait sous les yeux l'échec patent d'Éole 2005 » (201_FPA p.4) et le jugement du procès Électra qui confortait la légitimité des TAG Allemands en décembre 2000.

Des professionnels et un juriste rajoutent que la loi de modernisation de l'électricité de février 2000[39] est fondatrice, car elle rend possible le principe d'obligation d'achat de l'électricité renouvelable par EDF. Le statut de producteur indépendant d'ENR ou de cogénération devient reconnu pour des installations de 12 MW et moins, ce qui offre la possibilité au ministère de développer une filière énergétique renouvelable par des TAG (dont les tarifs sont fixés par arrêté ministériel) ou par AO. Cette loi prépare ainsi le cadre législatif français pour permettre l'application des directives européennes et pose en quelque sorte « les premiers jalons de la libéralisation du secteur de l'électricité et précise les missions de service public » (421_FPA p.5) (cf. chapitre 3.2).

---

[38] Cf. site web MDDE : http ://www.legifrance.gouv.fr (consulté le 25 avril 2013).
[39] cf. Légifrance : http ://www.developpement-durable.gouv.fr (consulté le 25 avril 2013).

3.1.1.5 Caractéristiques principales des deux contextes énergétiques

Les répondants confirment que les prix et besoins en électricité ainsi que le niveau de GES du secteur de l'électricité sont les éléments essentiels des deux contextes énergétiques français et québécois ; ils rajoutent à cela l'importance de l'électricité pour le chauffage des locaux.

En France, la première caractéristique recensée par les répondants concerne son caractère très centralisé et le fait qu'une seule filière domine le secteur de production d'électricité, avec une société d'état publique en quasi-monopole qui détient la majeure partie des actifs. Plusieurs répondants ont ainsi présenté la France comme « un pays centralisé autour du nucléaire » (341_FPC p.2). Un autre répondant mentionne que ce pays est le pays le plus nucléarisé au monde avec 58 réacteurs nucléaires, répartis sur une vingtaine de sites seulement, qui fournissent 75% de la consommation d'électricité nationale en 2010. Plusieurs répondants ajoutent que l'architecture du réseau de transport a été pensée en fonction de cet outil de production centralisée, avec un fort réseau à haute tension capable d'acheminer l'électricité sur de grandes distances depuis des grands sites de distribution isolés jusqu'à des sites de consommation éloignés.

Au Québec, ces aspects ressortent aussi de manière importante. 97% de la production d'électricité est produite par des ENR en 2010, dont 96% par l'hydro[40], et 13 mégaprojets représentent grosso modo 60% des approvisionnements électriques : « La PE du Québec se résume à l'hydro », précise un répondant québécois (345_BSL p.2). Un autre définit le contexte québécois comme une « histoire de monoculture où une seule et unique filière prédomine de façon écrasante le paysage énergétique » (346_QCAC pp. 1 et 2).

---

[40] Les données québécoises proviennent du site web du MRNF : http ://www.mrn.gouv.qc.ca (consulté le 15 avril 2013).

Dans les deux juridictions, les répondants insistent aussi sur les faibles coûts d'électricité associés à une abondance de l'offre électrique. Pour un Gaspésien, les tarifs d'électricité québécois « sont parmi les plus faibles au monde et de deux à trois moins élevés qu'en Europe grâce à l'hydro » (406_GIM p.5); on affichait des tarifs résidentiels de 7.2 ¢$/kWh en 2009 (prix hors taxe)[41]. En France, plusieurs répondants ont aussi signalé la présence de tarifs d'électricité bon marché et abondante; les tarifs résidentiels étaient parmi les moins chers en Europe, de l'ordre de 10¢€/kWh avant taxe en 2010[42], (soit 14 ¢$CAN2010/kWh) (Centre d'analyse stratégique (CAS), 2012 : p.64 ; Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Énergie (MEEDDE), 2012 : p. 32).

Dans les deux juridictions, la présence d'électricité abondante et à faible coût a favorisé son utilisation dans tous les secteurs de l'économie dès les années 75-80, en particulier pour le chauffage des locaux, ce qui a facilité le transfert de la demande énergétique des combustibles fossiles vers l'électricité : la consommation d'électricité a ainsi augmenté de manière importante et continue en même temps que le développement du nucléaire ou de l'hydro, et ceci jusqu'en 2005. Plusieurs répondants déclarent que ce recours important à l'électricité pour le chauffage des locaux constitue une spécificité au niveau mondial.

Ces juridictions présentent ainsi le plus haut taux de convecteur électrique par habitant au monde, ce qui devrait perdurer avec le temps, car la grande majorité des nouveaux logements neufs sont chauffés à l'électricité (70% en France, 90-95% au Québec). Cette spécificité leur confère par contre une sensibilité importante de la consommation d'électricité avec la température, et une problématique importante de gestion de la pointe de consommation électrique hivernale. Fait quasi inusité au niveau mondial, l'électricité est devenue la première source d'énergie utilisée, devant le pétrole, et représente 40% de la

---

[41] Cf. site web MRNF section : énergie-prix-électricité (consulté le 24 avril 2013).
[42] 12 ¢€/kWh toute taxe comprises (TTC).

consommation totale d'énergie[43] (Centre d'analyse stratégique (CAS), 2012 : p.56). Ce faisant, la France et le Québec n'importent quasiment plus de combustibles fossiles pour produire leur électricité. Plusieurs répondants précisent que cette position leur procure une avance importante sur beaucoup de pays au niveau mondial, ce qui est intéressant pour leur indépendance énergétique, mais aussi au niveau écologique ; plus de 90% de la production d'électricité est ainsi totalement décarbonnée dans ces deux pays, ce qui fait en sorte que le secteur de l'électricité ne représente qu'une faible part des émissions totales de GES (10% en France et moins de 1% au Québec)[44].

L'abondance de l'offre électrique, parfois en surplus, a aussi fait en sorte que ces deux juridictions ont basé leur développement économique sur l'électricité, qui a servi de levier pour faire venir des industries fortement électro-intensives (comme les alumineries au Québec) et pour exporter l'électricité excédentaire dans les pays voisins. La France exporte ainsi plus de 50 TWh d'électricité annuellement depuis 1995 (sauf en 2009-2010 où elle n'en a exporté que 30 TWh) (Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Énergie (MEEDDE), 2012 : p.25). Le Québec exporte, quant à lui en moyenne, plus de 10 TWh annuellement depuis les années 2000, sauf dans la période 2003-2005 (cf. site web du MRNF section exportations d'électricité).

3.1.2 Influences du contexte énergétique sur les décisions stratégiques

De manière générale, le contexte énergétique national (définit par le potentiel énergétique, le mix énergétique, les prix et besoin en électricité, et le niveau de conscientisation aux ENR) est dynamique, ainsi que l'intérêt de développer l'énergie éolienne. Pour la très grande majorité des répondants

---

[43] Cf. site web MRNF, section : consommation totale d'électricité par secteur.
[44] Cf. le site Web du MDDEP : http ://www.mddep.gouv.qc.ca (consulté le 26 avril 2013).

rencontrés, le mix énergétique, dont l'origine dépend en grande partie du potentiel énergétique disponible, a amené au Québec et en France une électricité fortement décarbonnée, de faibles prix de l'électricité et une absence de besoin énergétique. Ceci a longtemps été un facteur défavorable au développement de l'énergie éolienne expliquant en partie le retard pris par ces deux juridictions.

Soulignons qu'il n'y a cependant pas unanimité parmi les répondants pour savoir quel a été parmi ces facteurs l'élément le plus défavorable. Aujourd'hui, il semble que ce contexte soit plus favorable pour l'énergie éolienne en France qu'au Québec, car le second devrait vivre une période de surplus électriques jusque dans les années 2025 alors que la France ne vit pas cette même contrainte et que la volonté politique affichée est plutôt de réduire la part du nucléaire pour 2025. Le besoin perçu pour la filière éolienne dépend donc de l'équilibre énergétique national entre la production et la consommation en électricité, ainsi que de la nature des technologies présentes. Soulignons enfin qu'il semble y avoir un lien entre le niveau de conscience énergétique et le contexte énergétique national : plus les prix sont élevés et les besoins en énergie se font sentir, plus les gens développent une certaine conscience environnementale, et réciproquement.

3.1.2.1 Potentiel énergétique dans les autres énergies

Au Québec, les ressources énergétiques présentes ont déterminé en grande partie le mix électrique utilisé. Comme cette province bénéficiait de ressources hydriques assez inédites à l'échelle internationale, qui plus est à faible coût, on n'a fait que l'exploiter. L'énergie éolienne n'est pas apparue tout de suite comme un besoin, vu qu'elle était plus chère à produire. Le mix électrique serait donc une question de chance et d'opportunité, que le Québec a su saisir au bon moment avec l'hydro dans les années 70. En ce sens, les possibilités de chaque juridictions sont différentes précisent plusieurs répondants, dont l'un chez HQ : « le Québec a été chanceux d'avoir des ressources hydriques en quantité et en a bien profité en

les développant. […] Les faibles prix de l'électricité ont fait en sorte que l'on a moins développé d'autres ressources énergétiques comme le pétrole ou l'éolien, tout comme l'Arabie Saoudite s'est développée à partir du pétrole! » (124_QMT pp. 1 et 5); ce potentiel unique a donc retardé l'émergence de l'énergie éolienne et fait en sorte que l'hydro aura toujours une forte importance au Québec. Plusieurs répondants associent le regain d'intérêt pour l'énergie éolienne dans les années 2000 au faible potentiel hydro restant à exploiter et à la constatation du potentiel énorme de la ressource éolienne. C'était alors devenu un incontournable.

> Par comparaison, l'Allemagne ou le Danemark n'avait ni pétrole ni ressource hydrique; il peut donc paraître normal qu'ils aient développé des nouvelles manières de faire beaucoup plus tôt qu'au Québec, vu qu'ils ne voulaient pas du nucléaire et qu'ils avaient besoin d'énergie pour améliorer leur sécurité énergétique suite à l'embargo pétrolier des années 70 : l'intérêt du Danemark pour les ENR est à regarder avec les réalités vécues pendant l'embargo pétrolier : "ils ont vécu concrètement ce que ça signifie de se retrouver dans une situation d'insécurité énergétique". Pour eux, l'éolien n'est peut-être pas parfait, mais il permet de contribuer à leurs besoins énergétiques et de réduire leur dépendance aux ressources importées vu qu'ils n'ont pas de potentiel! (206_QMT p.14)

3.1.2.2 Influence du mix électrique sur les décisions stratégiques

Les résultats de la recherche montrent ainsi que le mix électrique particulier du Québec et de la France a eu une influence primordiale sur la date d'entrée de la filière éolienne, car celui-ci détermine les coûts moyens de production (et donc les prix d'électricité), les besoins en électricité et le niveau d'émission en GES du secteur de l'électricité. Ces paramètres sont en quelque sorte le résultat d'un construit énergétique et social qui ont contribué à retarder le développement de l'énergie éolienne en France et au Québec.

Un répondant établit par exemple que les « faibles prix de l'électricité ont eu en France l'effet de retarder l'émergence des ENR et sont reliés à notre histoire énergétique, puisque l'énergie nucléaire est à bas coût » (302_FPA p.2). Certains

autres assimilent le contexte d'abondance et d'absence de pénurie électrique en France et au Québec à l'utilisation du nucléaire et de l'hydro en très forte quantité, d'autres associent les faibles coûts d'électricité au contexte d'abondance. Plusieurs répondants considèrent leur contexte majoritairement décarbonné comme une exception mondiale, car en effet, les mix énergétiques nationaux sont différents d'un pays à l'autre et peuvent orienter plus ou moins fortement le développement des ENR :

> Au Québec, on présente les inconvénients de nos avantages : la préoccupation de ne jamais faire hausser le prix de l'énergie apparaît plus importante que celle que diversifier le portefeuille énergétique ou de développer des nouvelles filières d'ENR. Cette logique est inverse à des endroits où l'on produit l'électricité avec des énergies non renouvelables et où les prix de l'électricité sont très élevés. Ces pays m'apparaissent beaucoup plus proactifs et prêts à payer plus cher pour développer des filières moins polluantes. […] Le portrait énergétique passé ou actuel a donc un impact sur l'avenir du développement de l'énergie. (323_QQc p.2)

Les choix passés de développement ont donc un impact sur les modalités de développement et la rapidité avec laquelle le gouvernement souhaite aller vers l'énergie éolienne ou les autres filières d'ENR. En ce sens, les réalités ontarienne et québécoise sont forts différentes. Alors que le mix énergétique Québécois ne favorise pas le développement rapide des ENR, le mix électrique Ontarien, qui émet beaucoup de GES avec ses centrales au charbon et est plutôt en déficit chronique d'électricité avec des prix d'électricité plus élevés, favorise l'utilisation rapide et massive de tous les types d'ENR. C'est en tout cas ce que pensent plusieurs répondants québécois, dont un représentant ministériel :

> Les contextes énergétiques du Québec et de l'Ontario sont complètement différents. Nous, on a une électricité pas chère, abondante, et renouvelable. […] on n'est pas rendu à mettre des éoliennes dans le fleuve ou au solaire. Par contre, l'Ontario n'a pas les ressources hydro du Québec : ils n'ont pas le choix de remplacer ça avec de l'énergie propre et ENR dans la mesure où ils veulent réduire le charbon et le nucléaire et où ils vont être en déficit énergétique vu que les centrales arrivent à la fin de durée de vie. Le passé

> énergétique a donc un impact sur les choix actuels de l'Ontario : ils sont prêts à payer un petit peu plus cher, voire très cher, pour mettre en place ce genre d'industrie. Ça se voit dans leur TAG. Les tarifs étaient au-dessus de 80 ¢/kWh pour le PV (maintenant, c'est 40 ¢/kWh). […] Nous, c'est complètement différent. (104_QQc p. 12)

> L'Ontario a beaucoup de centrales nucléaires qui arrivent à la fin de leur durée de vie et dont les coûts de réfection explosent et triplent par rapport à ce qui était initialement prévu. L'Ontario n'avait presque pas le choix vu qu'ils n'avaient pas non plus d'hydro exploitable et qu'ils veulent réduire la production d'électricité par du charbon. C'est devant ce gouffre énergétique, combiné à des prix élevés d'électricité, que l'Ontario a incité le développement de la filière éolienne, vu qu'il devient compétitif par rapport à l'électricité d'origine nucléaire. Par comparaison, l'absence de pénurie énergétique et la présence de faibles prix d'électricité n'incitent pas le Québec à aller vers l'éolien, car ce que l'on a déjà en place répond bien à nos besoins et ne nous oblige pas à innover. (348_QMTL pp. 15 et 16)

Un professionnel français observe lui aussi que la nature du mix énergétique allemand, fortement émettrice de GES, a été un facteur important facilitant l'émergence d'une PE agressive pour l'énergie éolienne. Ce mix électrique, bien plus que ses forts coûts d'électricité, expliquerait pourquoi la volonté politique de développer la filière est présente depuis bien plus longtemps qu'en France :

> Quand l'éolien démarre en Allemagne, au Danemark ou en Espagne, le coût de production éolien est largement supérieur au coût de production des centrales de gaz et de charbon. Les prix de l'électricité n'ont donc pas eu un rôle moteur pour inciter l'Allemagne et le Danemark à aller dans l'énergie éolienne. Il y avait une volonté politique présente ainsi que la décision du moratoire sur le nucléaire, c.-à-d. une conviction plus ancrée dans la population que le nucléaire n'est pas forcément l'avenir. La proportion des énergies fossiles dans le mix électrique est beaucoup plus importante qu'en France, voire totalement inversée avec du charbon, mais il y avait aussi l'idée qu'il fallait essayer de faire évoluer ce mix énergétique pour limiter les émissions de GES. On a donc développé rapidement une double stratégie de maîtrise de la demande et une volonté de développer les filières d'ENR alternatives. En France, ces politiques existent aussi, mais elles n'ont pas la force et le degré d'urgence de ce qui existe en Allemagne. Le mix énergétique existant est donc un facteur explicatif important pour la venue

> des éoliennes en Allemagne et explique réciproquement pourquoi on en a fait relativement peu en France. (202_FES p.4)

3.1.2.3 Influence des prix d'électricité sur les décisions stratégiques

Seulement quatre répondants dans chaque juridiction réfutent l'influence des prix de l'électricité sur l'élaboration de la PE nationale. En France, ces quatre répondants précisent que les prix de l'électricité n'ont pas empêché les décideurs politiques de mettre en place des instruments financiers adaptés au développement de la filière éolienne. Au Québec, un opposant affirme que les prix n'influencent pas suffisamment la PE, car si tel était le cas, il ne serait pour lui pas pertinent de développer cette filière énergétique. Trois autres répondants, dont un professionnel, rappellent par ailleurs que l'objectif initial de la PE des grands barrages hydro ou de l'énergie éolienne n'a jamais été de baisser les coûts de l'électricité; les arguments utilisés étaient plutôt reliés à la création d'emplois, aux impacts économiques ou au développement régional :

> Lorsque Robert Bourassa a choisi de construire la Baie-James, on doublait la capacité de production d'HQ en passant de 16 à 30 GW. […] C'était vu comme une politique de création d'emplois et de valorisation de nos ressources, mais ça apparaissait plus cher que d'autres filières... Donc le choix a d'abord été dicté par l'impact économique que par le coût. Maintenant, la politique du gouvernement Charest est de promouvoir 3 GW d'hydro supplémentaires qui vont s'ajouter à La Romaine : c'est le même choix! Ce n'est pas un choix de coût, car si on fait une compétition équitable entre les filières, l'éolien est à mon avis moins cher. […] Dans le cas de l'éolien, c'est aussi une politique de création d'emplois industriels en Gaspésie (205_QMTL pp. 6-7)

La plupart des autres répondants en France comme au Québec voient dans les faibles prix de l'électricité un facteur ayant freiné par le passé, surtout avant les années 2000, le développement de l'énergie éolienne.

Tout d'abord, le gestionnaire de réseau français précise qu'il ne faut pas comparer les coûts de production de l'énergie éolienne avec les prix de l'électricité, mais plutôt avec les coûts de production moyens existants dans un contexte national, c'est-à-dire ce que cela coûte pour produire l'électricité maintenant : il faut « partir d'une base comparable », dit-il (124_FPA p.9). En faisant cela, on se rend compte que les faibles coûts de production moyens en France la rentabilité des installations éoliennes et fait en sorte qu'un incitatif plus important qu'ailleurs a longtemps été obligatoire pour développer la filière. Ceci est d'autant moins intéressant pour le consommateur et source d'opposition sociale. Par comparaison, un promoteur éolien français précise que ses projets au Mexique et en Turquie sont déjà rentables sur le marché libre, car les coûts de production moyens sont là-bas plus élevés et les sites de meilleure qualité. Le gestionnaire de réseau français résume :

> Les prix de l'électricité en France tiennent compte de coûts de production agrégés du parc de production d'électricité de l'ordre de 2.0-2.5 ¢/kWh. Ces faibles coûts de production (ou d'appel) du nucléaire rendent l'éolien moins intéressant dans le contexte français que dans les contextes allemands ou danois (charbon et gaz), car les coûts de production de l'éolien actuels demeurent supérieurs. Si le parc avait été au charbon ou au gaz avec un coût d'appel supérieur, la différence de prix par rapport à l'existant serait moindre, ce qui rendrait l'énergie éolienne plus intéressante. L'éolien est donc plus cher par rapport à l'existant en France qu'en Allemagne, même si c'est de moins en moins vrai aujourd'hui… […] Autrement dit, ce sont les coûts de production ou d'appel de l'électricité très bas en France (et non les prix d'électricité) qui retardent l'émergence des autres filières comme l'énergie éolienne (quelles qu'elles soient). (121_FPA; pp. 8, 9 et10)

Au Québec, la même réalité a eu les mêmes effets. Les faibles coûts de production moyens d'électricité retardent encore maintenant l'émergence du solaire photovoltaïque (PV), toujours inexistant, vu que les filières reliées à la production d'électricité ont historiquement été choisies sur la base de leurs coûts de production, et donc du moindre coût pour la société québécoise (il n'y a jamais eu de TAG). Selon ce principe, l'énergie éolienne doit être compétitive avec ce

qui existe déjà; c'est pour cela que le critère du coût revêt tellement d'importance dans les AO d'HQ. Comme cette différence de prix était importante avec l'énergie éolienne par le passé (encore plus avec le solaire), cela fait en sorte qu'il était moins compétitif que l'hydro :

> Les bas coûts de l'électricité ne sont pas conjoncturels, c'était la loi jusqu'à récemment. On a mis en place les filières par coûts de production croissants, ce qui a permis au Québec d'être dans une situation extraordinaire et dominante à ce niveau et explique pourquoi on n'a pas développé l'éolien au début. […] Ce n'est pas pour rien qu'on ne retrouve pas d'énergie solaire à grande échelle au Québec, ce que l'on retrouve ailleurs : le fait d'avoir un coût d'électricité très bas n'avantage pas des filières énergétiques très coûteuses. On va surtout retrouver cette énergie en Allemagne ou aux États-Unis (ÉU), dans des juridictions où le coût de l'électricité est déjà très élevé. C'est normal parce qu'on veut ici limiter l'impact tarifaire le plus possible. La question est d'obtenir des filières énergétiques à un coût concurrentiel et raisonnable, et ceci pour les bénéfices de tous les consommateurs québécois, à la fois les entreprises et les individus. (104_QQc p. 4)

Depuis les années 2000, la situation énergétique a changé, car les coûts de production de l'énergie éolienne ont diminué et ceux des filières traditionnelles ont augmenté, ce qui fait en sorte que ses coûts marginaux sont maintenant du même ordre de grandeur, voire même plus avantageux, que ceux de l'hydro ou du nucléaire. Il n'est donc pas surprenant que l'énergie éolienne prenne une part plus importante dans les deux contextes nationaux. Par exemple, un consultant français et un professionnel québécois précisent que le kWh éolien est à minima du même ordre de grandeur que le coût marginal des centrales thermiques à flamme, au gaz, à la biomasse, au nucléaire ou à l'hydro (même si ça dépend des barrages). Il commence à atteindre l'équité tarifaire avec les prix d'électricité, mais est encore largement au-delà des coûts moyens de production. Un répondant ministériel rajoute ainsi que l'opportunité éolienne est arrivée au Québec depuis que le coût marginal de la grande hydro est devenu équivalent à celui de l'énergie éolienne.

Dans ce contexte, continuer à prioriser les filières traditionnelles (hydro ou nucléaire) par rapport à l'énergie éolienne sur une base strictement économique sera de plus en plus difficile à l'avenir, si l'on se base sur le critère du coût marginal; la question est donc de savoir qu'elle doit être la base de comparaison qu'il faudrait retenir (doit-on comparer l'intérêt de l'énergie éolienne en se comparant aux coûts marginaux actuels des technologies ou aux coûts de production moyens « passés » ?). On comprend toutefois que les choix technologiques futurs risquent d'être source de polémique, car le résultat est différent suivant la méthode que l'on privilégie. Alors que le planificateur québécois prétend par exemple qu'il faut se comparer aux coûts de production moyens, et donc que l'énergie éolienne est moins intéressant à développer à l'avenir que l'hydro, certains répondants, dont des professionnels et groupes de pression économiques pro-éoliens, contestent ces choix méthodologiques et estiment qu'il faudrait plutôt comparer l'intérêt de l'énergie éolienne sur la base des coûts marginaux. Ce faisant, ils remettent en question l'opportunité de développer de nouveaux projets hydro ou nucléaires à l'avenir, étant donné que l'énergie éolienne est dorénavant moins cher à construire. Nous poursuivrons l'analyse de cette controverse dans le chapitre 5.1.2.

3.1.2.4 Effet du manque d'internalisation des coûts environnementaux sur l'émergence de la filière éolienne

Au Québec, les répondants n'ont pas fait mention d'un manque d'internalisation des coûts environnementaux de l'hydro dans le prix de l'électricité. Il est donc fort possible que cet élément n'ait pas été une source de retard potentiel pour le développement des ENR. En France, cette préoccupation est à contrario omniprésente. Une majorité de répondants estiment que les coûts de production de l'électricité d'origine nucléaire « affichés » de 4-5 ¢$/kWh (et donc les prix de l'électricité) sont artificiellement bas parce qu'ils n'internalise-

raient pas suffisamment un certain nombre de coûts environnementaux, comme les coûts de R&D du nucléaire, les coûts de gestion des déchets ou du démantèlement des centrales. Ces prix sont régulés par l'État et maintenus à un niveau qui ne correspondrait pas à leur valeur réelle, ce qui défavoriserait le développement des ENR comparativement à d'autres pays et serait un facteur supplémentaire expliquant le retard dans le développement de la filière éolienne. Par exemple, le retraitement des déchets nucléaires coûte cher à l'État et c'est un peu intégré dans le tarif d'électricité, mais ne faudrait-il pas inclure le coût de surveillance de ces déchets dans le prix actuel du kWh pendant toute la durée d'activité de ces déchets, de plus de 10 000 ans?

> Pour des énergies nouvelles comme l'éolien, c'est difficile d'arriver à la parité réseau avec les prix "artificiellement" bas du nucléaire. Ce serait plus facile si on avait ses vrais coûts affichés, qui incluent les coûts du retraitement des déchets ou du démantèlement. […] Le nucléaire est donc un frein au développement des ENR en France et […] le programme électrique français est moins cher à cause de cela! (321_PFC pp. 4, 5 et 9)

La question du manque de provisionnement par EDF des coûts de démantèlement du nucléaire est aussi jugée préoccupante par plusieurs répondants. En effet, EDF prévoit actuellement 35 milliards d'euros (G€) pour le démantèlement de ses nombreuses centrales et le retraitement de ces déchets nucléaires. Or, plusieurs associations environnementales estiment qu'il faudrait plutôt 200 G€ pour cela. D'ailleurs, les évaluations faites en Grande-Bretagne sur le démantèlement des cinq centrales nucléaires publiques arrivent à des coûts supérieurs au neuf de 103 G€ sur 100 ans. Dans quelle mesure EDF se trompe-t-elle avec les montants provisionnés?

La réalité est difficile à connaître, car on ne sait pas faire et on n'en connaît pas réellement les coûts vu que l'on n'a pas beaucoup de retours d'expérience sur la question et que la France n'a encore jamais complété le démantèlement d'aucune des centrales qu'elle a fermée. C'est le cas par exemple de celle de

Brenillis en Bretagne : « la grosse inconnue, c'est le démantèlement, car on n'a pas beaucoup de retour d'expériences. Beaucoup d'acteurs disent cependant qu'ils sont sous-estimés par EDF et le rapport de la Cour des comptes le met d'ailleurs en évidence! » (146_FOU p.6) Ce qu'il y a de sûr, c'est que le coût du kWh nucléaire n'est peut-être pas aussi intéressant qu'on nous le présente (cf. chapitre 5.1). D'ex-ingénieurs du nucléaire prétendent par exemple, dans un livre publié en 2011, que les coûts du nucléaire existant avoisineraient 6 ¢€/kWh si on prenait en compte ne serait-ce que les coûts en réinvestissement dans la sûreté nucléaire demandés par Fukushima; d'après eux, cela semble cohérent avec la forte augmentation des tarifs de plus de 3 ¢€/kWh réclamée par EDF depuis quelques années (Dessus et Laponche, 2011).

3.1.2.5 Influence des besoins en électricité sur les décisions stratégiques de développement énergétique

Dans les deux juridictions, l'absence de besoins électriques, voire même la présence de surplus importants depuis les années 80-90, a été une source de retard pour le développement de la filière éolienne par rapport à d'autres pays européens, car il a créé une inertie politique concernant son développement : « il n'y a pas en France cette peur de pénurie et ce sentiment d'urgence qu'il existait ailleurs, ce qui a créé une inertie politique pour le développement des ENR! » (322_FPA p.13). De l'aveu même du gestionnaire de réseau électrique français, l'arrivée tardive de l'énergie éolienne dans les années 2000 coïncide ainsi avec un regain d'intérêt politique suite à la réduction de cette marge excédentaire :

> En France, on a un retard dans l'éolien par rapport à d'autres pays européens, mais on n'avait pas également les mêmes besoins électriques qu'en Allemagne ou au Danemark. Les situations sont différentes et ne sont pas comparables. Il n'y avait pas de réels besoins pour développer l'éolien dans les années 80-90 en l'absence de besoin énergétique immédiat : on a été pendant de longues années en situation de surproduction électrique, que l'on exportait beaucoup. L'intérêt de développer une nouvelle forme de

> production était donc bien moindre, quelle que soit cette forme de production. Ce n'est plus vrai aujourd'hui : on n'est plus en surproduction majeure, car le parc de production nucléaire a très peu évolué ces dernières années alors que la consommation continue de croître, ce qui s'est traduit par des exportations qui ont sensiblement diminué. (121_FPA p.8)

Au Québec, cette situation de surplus a aussi été présente jusqu'en 2002, mais il y a eu aussi une période de forte tension offre-demande en 2003-2006[45], qui coïncide avec l'émergence de l'énergie éolienne lors des deux premiers AO. Depuis 2006, on est cependant repassé en période de surplus qui devrait durer jusqu'en 2025, prévoit un spécialiste du réseau et en prévision de demande :

> Il y aura une période de surplus électriques nets considérables, qui ne se sont encore jamais vus dans le temps, si tous les objectifs du gouvernement se réalisent d'ici 2025, et cela va être encore plus impressionnant dans la période 2025-2045. Le surplus devrait doubler pour passer de 11% en 2017 à 25% en 2025, ce qui est de beaucoup supérieur à la marge de manœuvre nécessaire pour le bon fonctionnement du réseau (10 %). (205_QMTL p.5)

Source : (Lafrance et Bernier, 2010 : p.30). Dans ce graphique, on considère un contexte tendanciel d'augmentation de la demande et on prend en compte les besoins intérieurs additionnés des contrats d'achat ferme d'électricité déjà signés et les ententes spécifiques.

Figure 15 : Surplus chez Hydro-Québec selon le plan stratégique de 2006

---

[45] Cf. site web du MRNF : http ://www.mrn.gouv.qc.ca (consulté le 16 mai 2013).

Cette situation est jugée préoccupante par plusieurs répondants, dont des professionnels et représentants sociaux, qui voient là un frein plus important que les faibles coûts d'électricité pour l'avenir du développement de la filière éolienne au Québec, vu que cela a le potentiel de remettre en cause la pertinence même de développement de toute nouvelle infrastructure de production d'électricité, que ce soit la Romaine, Petit-Mécatina, Mac-Pai, les minicentrales, les hydroliennes, le prolongement de la centrale nucléaire de Gentilly. Un professionnel renchérit en ajoutant que « la véritable question n'est pas de savoir quelle est la relation entre les faibles prix de l'électricité et l'émergence de l'énergie éolienne, c'est de savoir pourquoi il faudrait maintenant faire de l'éolien au Québec! » (203_QMTL p. 4)

De nombreux répondants mettent cependant des nuances importantes à ce constat de surplus « à venir », et insistent sur les difficultés de prévoir la demande sur de longs horizons de temps, sur le fait que ce sont des surplus conjoncturels ou temporaires, que les choses peuvent évoluer rapidement et qu'il est préférable d'anticiper et de déterminer les besoins futurs en électricité longtemps à l'avance. Ils ne semblent ainsi pas trop inquiets à l'idée d'avoir affaire à des surplus à l'avenir et certains les remettent même en question.

Tout d'abord, un représentant de l'industrie éolienne, des promoteurs et deux représentants d'HQ rappellent que les deux premiers AO éoliens ont été lancés en 2003 et en 2005 dans un contexte où l'on avait besoin d'électricité et où l'on n'était pas en surplus. Le choix de l'énergie éolienne était donc justifié à ce moment. Cela fait dire à ces répondants que ce contexte énergétique est fluctuant, imprévisible et que les choses évoluent rapidement. Deux répondants sociaux abondent en ce sens et constatent que ces erreurs de planification stratégique ont des conséquences indésirables importantes pour le consommateur. En effet, la Régie avait autorisé HQD à lancer un AO multi-filières en 2003 pour pallier à ses besoins électriques, ce qu'elle a accepté. Cela a abouti à la construction de la

centrale au gaz de Bécancour. Or depuis 2004, cette centrale coûte 150 M$/an aux contribuables pour ne pas fonctionner, et ceci pour les 15 prochaines années.

Les deux répondants d'HQ précisent que cette variabilité de l'offre énergétique s'est observée pendant les 40 dernières années dans le contexte québécois. Selon les périodes, il y a eu des surplus ou fortes tensions offre-demande, comme en 2004. Le planificateur précise d'ailleurs que c'est suite à cette période que l'on a défini le concept de la marge de manœuvre, car on n'avait pas suffisamment anticipé le développement de nouvelles infrastructures suite à un gel dans la production des grands barrages pendant une décennie, à des années de faible hydraulicité et à la vente d'électricité sur le marché d'exportation :

> On a longtemps développé l'hydro avec cette notion de devancement pour exporter. De 1985 à 2000, ça a bien fonctionné, car on construisait tout le temps, on avait toujours une marge de production et même s'il y avait une fluctuation de la demande, on pouvait toujours mettre en place des mesures temporaires pour attendre la prochaine mise en service. Dans les années 2000, la marge de manœuvre s'est réduite progressivement avec le gel de construction, la faible hydraulicité des années 2002 à 2004 et la vente d'électricité sur le marché d'exportation, ce qui fait qu'elle était réduite à sa plus simple expression en 2004. En effet, HQ a profité de la dérèglementation du marché de l'électricité au début des années 2000 pour faire plus d'argent sur le marché d'exportation, ce qui a aussi participé à réduire la marge de manœuvre. […] D'ailleurs, ce concept a été inventé en 2004. On l'évalue actuellement à 15-20 TWh. L'idée est de se servir de ce stockage d'énergie derrière les barrages pour faire face à des risques de déficit hydraulique de 3-4 ans en gardant en tout temps un supplément de l'offre par rapport à la demande. (124_QMT pp. 4 et 5)

Le planificateur rajoute que le contexte québécois est particulièrement difficile à cause de la nature du développement hydro, qui demande une planification sur 10 ans alors que la demande est dynamique, d'autant plus difficile à prévoir qu'il s'agit du futur. Faire coïncider les deux constitue ainsi un défi permanent, car il faut avoir le bon dosage au bon moment. L'histoire

énergétique québécoise de ces 40 dernières années, et notamment la période de 2004, confirme cela et montre ces difficultés de prévision :

> Il y a eu des besoins énergétiques importants après-guerre, et la perspective d'avoir ces besoins a fait en sorte que les forces se sont ralliées autour de l'hydro. Dans les années 70, on a augmenté de l'offre de manière considérable parce que la demande doublait tous les 6 ans. […] Au début des années 80, la première récession d'importance est arrivée après la guerre : on vendait alors 30 TWh au secteur industriel et la demande avait baissé de 5 TWh uniquement sur ce secteur. Ça a remis en question le dogme de la croissance à 5% […] et l'optimisme des années 70, car on était alors en surplus. Cela a alors fait place au pessimisme des années 80 qui a fait en sorte que l'on a commencé à sous-prévoir, ce qui a amené un manque d'électricité au début des années 90. On a alors planifié de nouvelles installations puis on s'est de nouveau arrêté de construire après 92-93, car on jugeait que l'on avait suffisamment de gros projets qui allaient rentrer en service. Dans le même temps, on avait signé des contrats d'achat à long terme avec les ÉU. Cela a été une très bonne stratégie, mais cela aurait dû être soutenu par une activité de construction. […] Cela fait en sorte que l'on est tombé en déséquilibre offre/demande en 2004… (124_QMT pp.3 et 4)

Plusieurs répondants acquiescent avec le planificateur, dont un répondant ministériel et un représentant de l'industrie éolienne, qui précisent que ces surplus anticipés pour le distributeur étaient difficilement prévisibles en 2004-2005, lorsque l'on a élaboré la PE de 2006-2015. La pire crise économique depuis 30 ans est arrivée entre-temps et a amplifié le phénomène. Cela a fait chuter la demande intérieure, notamment pour les entreprises grosses consommatrices d'énergie, alors que l'on prévoyait le contraire. Ils ajoutent que la prévision de ces surplus électriques risque d'être conjoncturelle et momentanée, car il suffirait d'avoir un redémarrage de l'économie et quelques implantations industrielles pour qu'ils disparaissent. Tout dépendra en quelque sorte de la durée du cycle de crise économique. En tout cas, cette situation ne semble pas les inquiéter, car ce sont en outre des surplus majeurs « potentiels » qui ne sont pas encore d'actualité (HQ peine encore aujourd'hui à assumer sa pointe hivernale). Ils se demandent même si l'on les connaîtra réellement d'ici 2017.

Force est donc de constater que les professionnels et répondants institutionnels ne s'entendent pas entre eux sur l'avenir de la demande énergétique et si l'on sera effectivement en surplus électriques majeurs après 2017. Devant ce contexte incertain où personne n'est capable de prédire l'avenir, plusieurs répondants précisent que le rôle du gouvernement est donc de trouver tout le dosage nécessaire pour arrêter le développement énergétique au bon moment (cf. 5.1.2 pour une poursuite de cette analyse).

3.1.2.6 Niveau de conscientisation aux ENR, contexte énergétique et influence sur les décisions stratégiques énergétiques

Le contexte de faibles coûts et d'abondance en électricité impliquerait aussi une faible conscientisation sur l'énergie dans les deux juridictions étudiées, ce qui serait aussi source de retard pour le développement des ENR. En effet, de nombreux répondants en France comme au Québec perçoivent une quasi-absence de conscientisation par rapport à l'énergie à cause du faible signal prix :

> Le signal prix est important pour la conscientisation à la consommation et à la production d'énergie. Si l'énergie n'est pas chère, elle me paraît abondante et je n'ai qu'à brancher mon équipement pour que ça fonctionne : pourquoi faudrait-il que j'économise? L'accès sans limites et sans trop de contraintes nous rend passifs et paresseux. Je ne ferai pas l'effort de comprendre comment mon énergie est produite, si elle gêne quelqu'un là où elle est produite, ou s'il y a d'autres alternatives. Je ne ferai pas non plus d'effort pour compter ce que je consomme. Or l'une des premières bases de la pédagogie, c'est d'apprendre à compter… (344_FPA p.3).

Le Québec serait d'après plusieurs répondants le peuple qui consomme le plus d'électricité par habitant au monde. Plusieurs répondants sociaux notent ainsi en France un retard de 20 ans au niveau de la conscientisation sur l'énergie et sur l'écologie par rapport à d'autres pays européens, comme l'Allemagne. Ils y voient là un facteur explicatif du retard dans le décollage des ENR, car la prise de conscience de l'intérêt des ENR se serait effectuée tardivement avec l'émergence

de la question des changements climatiques (CC) dans les années 90, et non sur la base de réels besoins énergétiques ou d'un souci écologique. Même si nous trouvons peu de traces au Québec de ce lien de dépendance, ne pourrait-on pas faire l'hypothèse qu'il existe également?

3.1.3 Aspects culturels et sociaux (culture paysagère, traditions d'aménagement, style de gestion politique et préférences énergétiques)

3.1.3.1 Culture de défense du paysage et tradition d'aménagement

Aucun répondant ne nous a parlé de culture de défense du paysage au Québec, ce qui semble révéler un attachement modéré au paysage : les associations de défense du paysage ne semblent historiquement que peu présentes. Par contre, plusieurs répondants ont relaté l'existence en France d'une forte culture de défense du paysage. Il y a dans ce pays, comme au Royaume-Uni (RU) et contrairement à d'autres pays européens comme en Espagne, un fort attachement au paysage et au patrimoine qui se manifeste par : 1) des associations paysagères et patrimoniales qui font valoir leurs intérêts auprès des ministères lors des décisions politiques ou des débats parlementaires; 2) un souci de protection paysagère au niveau réglementaire, qui existe depuis fort longtemps. Ces différents points expliquent certainement pourquoi les autorités françaises ont balisé assez rapidement l'implantation des parcs éoliens :

> Notre association paysagère a été fondée au début des années 1900, est reconnue d'unité publique depuis 1936 et agréée par tous les ministères. Elle a des délégations dans tous les départements et cherche à protéger les paysages ainsi que l'esthétisme de la France. […] La culture associée au paysage est beaucoup plus présente ici qu'en Espagne… De par ses lois assez anciennes, la France a historiquement une réputation de protection de ses paysages et de son patrimoine historique. Si on a ce genre de loi, c'est qu'elle a ce patrimoine et la volonté de le conserver! Il existe ainsi des lois sur les monuments historiques, sur les sites classés, et même sur le

> littoral (une particularité qui n'existe pas en dehors de la France) : ce qui fait qu'il y a beaucoup d'endroits où les paysages et les sites sont protégés. Au RU, c'est plus comme chez nous : il y a la National Trust qui a fait beaucoup de choses pour les monuments historiques! (362_FCE pp.1 et 11)

Cette culture française de défense du paysage est très ancienne et remonte à la Révolution française. Plusieurs auteurs célèbres dont Victor Hugo et Prosper Mérimée sont responsables des premières lois de protection sur les monuments historiques en 1913. La réglementation a par la suite continué d'évoluer avec la loi sur les sites de 1930, qui s'intéresse quant à elle à des ensembles paysagers plutôt qu'à un point ou à un bâtiment. Cela s'est poursuivi par l'instauration du permis de construire (PC) sous le gouvernement de Vichy puis l'ajout d'un périmètre de protection de 500 mètres autour de chaque monument et site protégé, sur lesquels l'architecte des bâtiments de France a le droit de vie ou de mort pour chaque projet d'infrastructure[46]. Un professionnel conclut :

> La France présente une politique paysagère qui préexistait à l'éolien. Le paysage est historiquement considéré comme un bien commun et il est attendu que l'État protège ce bien commun. La protection du paysage est historiquement visuelle et normée : ce sont des domaines de covisibilité, traduits en zonage, qui correspondent à des degrés de pouvoir des administrations; c'est une vision du paysage différente d'autres pays qui remonte au début du XXe siècle. (201_FPA p.2)

3.1.3.2 Style de gestion politique et préférences énergétiques

Quelques répondants des deux côtés de l'Atlantique ont révélé que la filière énergétique dominante (l'hydro au Québec ou le nucléaire en France) fait partie de l'identité nationale : « l'hydro est dans l'ADN des gens! » (305_QMTL p. 1); « la culture du nucléaire est intégrée dans les gènes de tous les Français et

---

[46] Concernant l'éolien, l'architecte des bâtiments de France est sollicité à la demande du préfet de département, sur les dossiers de ZDE et de PC. C'est un avis simple consultatif, mais celui-ci peut devenir conforme si l'éolienne est à moins de 500 mètres avec un monument historique.

profondément ancrée dans les mentalités » (403_FPC p.2). Cet état de fait est le résultat du long passé historique relié à l'utilisation de ces ressources.

De nombreux répondants ont mentionné l'existence d'une culture de centralisation des décisions stratégiques politiques françaises, basées sur des politiques « top down », combinée à un goût marqué pour la réalisation de grands programmes d'investissement publics. Cette centralisation très forte de l'État se constate en matière d'énergie comme ailleurs. Un représentant régional ajoute que les décisions se sont peu à peu déconcentrées avec le temps et que l'on donne plus de pouvoir au préfet (notamment sur l'éolien), mais la décentralisation n'est pas vraiment dans la culture de l'État français. Les règlements sont nationaux et les régions n'ont pas le pouvoir législatif, qui appartient au Parlement : « on aime bien décider d'en haut et l'on n'a pas la culture de l'échange et de la participation citoyenne » (301_FPC p.18), précise un représentant de l'ADEME.

Plusieurs autres mentionnent que la décision d'orienter la PE vers un programme nucléaire de grande envergure n'a jamais fait l'objet d'un débat national dans les années 70 : il n'y a pas eu de discussions au parlement et la population n'a jamais donné son accord. Un promoteur explique d'ailleurs qu'à cette époque un sondage plébiscitait plutôt les ENR que le choix du nucléaire, mais les décideurs politiques n'en ont pas tenu compte [47]. Le mode de gouvernance n'implique donc qu'un cercle décisionnel restreint où seulement une quinzaine de personnes décident des orientations énergétiques importantes :

> La décision d'aller vers le nucléaire en France s'est prise du jour au lendemain par un simple appel téléphonique que reçoit Marcel Boiteux, président d'EDF, de la part de Mesmer, ministre de l'Énergie de Giscard d'Estaing. Celui-ci lui demande : 'Mr Boiteux, combien de réacteurs nucléaires pourriez-vous faire par an? N'ayant pas beaucoup de temps pour réfléchir et étant obligé de répondre tout seul sans faire de réunion avec son

[47] Pour plus de détails, un répondant nous conseille de lire le livre de Salvator Juan (2011).

> staff, il répond : 10! (pour en avoir 5 par an, je vais en demander 10) Il en obtiendra finalement 10! (221_FSE p.4)

Le goût marqué pour la réalisation de grands programmes d'investissement publics se manifeste en France dans le domaine de l'énergie et plus généralement au niveau industriel. Cette stratégie du « colbertisme » date des années 1960 et a permis l'émergence de projets comme l'Airbus, le TGV, Renault. Elle a commencé dans le domaine énergétique avec la naissance d'EDF et se caractérise depuis par des choix de production orientés majoritairement vers des grands outils de production massifiés comme l'hydro, puis le nucléaire. Quand la question se pose d'investir dans des énergies plus diffuses et décentralisées comme l'éolien, qui vont plutôt se retrouver à l'échelle des PME-PMI, il semble plus difficile de bouger culturellement vers ces alternatives. Cette culture centralisatrice autour du nucléaire, cette sorte de tronc commun culturel, s'est imprimée dans tous ses corps institutionnels et en particulier au sein du Corps des mines :

> L'acceptation d'un nouveau bouquet énergétique dépend des caractéristiques de la nouvelle activité par rapport aux activités existantes. Si on faisait des ENR, la culture d'entreprise serait basée sur du renouvelable et il serait peut-être plus facile de s'emparer d'autres ENR pour agrandir son mix énergétique. À l'inverse, quand on a construit la centralisation énergétique autour d'instruments de production massifiés comme les centrales nucléaires (ou les grands barrages hydro), l'esprit dominant qui règne dans le corps de cet opérateur historique est fortement teinté de cette vision, avec ses composantes industrielles très lourdes, ça complexifie beaucoup l'acceptation pour des énergies plus diffuses dites « intermittentes ou variables ». Ainsi, la dimension culturelle n'est pas à négliger au sein d'EDF (et des décideurs politiques nationaux). Cela requiert une révolution dans la manière de voir les choses. Quand j'ai construit mon appareil de production et mon corps d'ingénieurs autour de la production énergétique d'un certain type, j'aurai beaucoup de mal à bouger cette culture d'entreprise vers autre chose de différent. (344_FPA p.2)

Plusieurs répondants, dont un représentant d'EDF-EN et deux consultants, confirment ce constat : la présence de ce modèle industriel français explique

pourquoi on préfère développer des grands projets d'infrastructures tels l'hydro, le nucléaire ou l'éolien en mer plutôt que les projets de quelques dizaines de MW de l'éolien terrestre; cela correspond beaucoup plus à la structure industrielle ou aux échelles d'infrastructures que ces gros énergéticiens historiques connaissent :

> EDF est intéressée aux filières comme le PV au sol ou l'éolien en mer, car celles-ci présentent les caractéristiques d'une grande filière industrielle et vont évoluer vers une forte industrialisation; c'est pour cela que nous avons acheté 100% d'EDF-EN. Dans ces filières, les projets élémentaires sont gros, les économies d'échelle importantes et ce sont des filières à haute technicité. Ce faisant, il faut avoir les reins solides, être un industriel et avoir sa R&D et ses ingénieurs à soi. Ce qui nous correspond bien. Le PV de 3 kW, ce n'est pas pour nous. […] Pour l'éolien en mer, EDF a fait un consortium en partenariat avec Dong et Alstom qui développe une éolienne de 6 MW; ces domaines sont des affaires de gros, mais il y aura de la place pour la sous-traitance depuis le port, comme dans l'automobile : autour de Renault, il y a des équipementiers plus petits! (122_FPA p.13)

Au Québec, il existe des similarités au niveau du style de gestion politique, que ce soit au niveau de la centralisation des décisions énergétiques sur l'éolien, prises directement par le gouvernement et par décret sans passer par le parlement, ou au niveau de la culture des gros projets présente chez HQ.

Pour plusieurs répondants, cette société d'état a en effet été développée pour réaliser des gros projets d'infrastructures hydro, et elle aurait d'après eux du mal à sortir de cette logique. Il ne serait donc pas surprenant que le prochain développement industriel d'HQ soit l'énergie osmotique[48], vu que ce sont des usines format géant qui l'intéressent. Pour ces répondants, HQ n'aurait pas voulu aller dans l'éolien, car l'échelle d'investissement lui correspondait moins. Le fait que l'on ait privatisé la filière éolienne et des autres petits projets énergétiques montre très bien cette logique, qui vise à perpétuer la grande hydro. Un professionnel sous-entend que l'on aurait même certainement des préjugés

[48] L'énergie osmotique vise à extraire de l'électricité au voisinage des estuaires, où l'eau douce des rivières se mélange avec l'eau salée de la mer, en exploitant le phénomène d'osmose inverse.

industriels sur l'éolien, car c'est la seule filière où l'on a empêché HQP de devenir propriétaire-exploitant en l'empêchant de soumissionner aux AO d'HQD.

En résumé, quelques répondants signalent que les PE françaises et québécoises finissent toujours par privilégier les filières traditionnelles par rapport aux filières émergentes, comme si les choix passés de développement amenaient une continuité décisionnelle. Ces préférences énergétiques ont donc contribué à retarder l'émergence de la filière éolienne dans ces deux juridictions.

3.1.3.3 Autres particularités culturelles

Les répondants ont aussi évoqué que le cadre réglementaire français était complexe et touffu dans tous les domaines, et que l'énergie éolienne n'y faisait pas exception; pourtant, les promoteurs continuent de faire des projets au milieu de ces méandres réglementaires, ce qui constituerait une attitude très française :

> Le cadre législatif et réglementaire revêt aussi beaucoup plus d'importance que le développement local en termes de politique nationale : c'est en cela que je le trouve très français. De plus, le poids réglementaire extrêmement fort fait que normalement on ne devrait plus pouvoir bouger un sourcil, mais on y arrive quand même, car les développeurs adaptent le projet à la réglementation et essaient de voir comment on peut contourner la Loi. C'est comme cela sur tous les sujets et depuis tout petit en France... C'est en soi positif, car la politique éolienne s'est adaptée au contexte français, mais je ne suis pas sûr qu'il soit reproductible ailleurs! (322_FPA p.18)

De plus, les faibles prix de l'électricité sont perçus par de nombreux répondants comme une caractéristique presque culturelle. Dans un contexte où un monopole et un contrat social ont existé relativement aux faibles coûts d'électricité, l'augmentation des tarifs est perçue comme une question sensible dans les sociétés québécoises et françaises : « la hausse des prix d'électricité est un sujet très sensible au Québec […] Si le prix de l'électricité augmente, ça paraît beaucoup plus effrayant que quand ce sont les prix à la pompe. Quand on est

rendu à 1.5$/L, les gens disent : qu'est-ce que tu veux faire? […] par contre, quand les prix de l'électricité augmentent de 0.1%-0.2%, pourtant en dessous de l'inflation, ça devient un scandale. On dirait que les prix de l'électricité sont sacrés au Québec. On n'en a jamais manqué et ça nous appartient! C'est ce que les gens disent! » (304_QMTL p.6)

Enfin, quelques répondants ont aussi remarqué que les choix politiques du mécanisme financier (TAG ou AO) sont culturels et liés au degré de confiance que l'on accorde au marché. Deux consultants français précisent :

> Les TAG sont difficiles à implanter dans les pays où l'idéologie ultralibérale est dominante : comme aux ÉU, au RU ou au Canada. On pense que l'on n'a pas le droit de fixer les prix sur le marché et que c'est le marché qui doit fixer les prix; sinon vous êtes communiste. (221_FSE p.19)

> Les personnes opposées aux TAG disent que l'on n'a pas le droit de fixer les prix sur le marché, car sinon il n'y a plus de compétition et le prix de la production (éolienne) devient insensible aux variations de la demande; bref, il appartiendrait au marché de fixer les prix de l'électricité par une libre concurrence entre les filières énergétiques. Dans un tel système, si on est en situation de surproduction, des mécanismes d'ajustement automatique font en sorte de faire baisser le prix de l'électricité lorsque la demande augmente, ce qui fait diminuer la surproduction. Avec l'obligation d'achat, que la demande/production soit élevée ou basse, il n'y a pas d'ajustement possible de prix vu que les tarifs sont identiques pour 20 ans. (202_FES p.16)

3.2 INFLUENCES SUPRANATIONALES ET INFLUENCES EXTERNES SUR LES DECISIONS STRATEGIQUES

Le contexte de mondialisation et de libéralisme économique a été perçu par nos répondants comme la plus grosse influence supranationale s'exerçant en France ou au Québec. Au niveau de la production d'électricité, plusieurs ont ainsi mentionné que l'idéologie mondiale a changé au cours du temps. Alors que dans les années 50-60 les gouvernements favorisaient la nationalisation des ressources, considérée alors comme un secteur de développement stratégique, le libéralisme

en application depuis les années 1990-2000 conteste le modèle traditionnel de développement de l'offre et vise plutôt à orienter la PE vers la concurrence des acteurs ; il aboutit donc à la privatisation des filières de production d'ENR. Cette idéologie a pris naissance avec le Thatchérisme au RU puis s'est propagée aux ÉU et dans le reste du monde, où elle a rapidement imposé ses normes de fonctionnement dans les structures réglementaires.

Cette vision avait pour but initial d'instituer la concurrence dans les marchés d'électricité pour réduire les prix d'électricité, qui pouvaient être très variables d'un État (ou d'un pays) à l'autre. Les gouvernements n'ont ainsi pas eu le choix de s'adapter aux normes réglementaires qui changeaient dans un contexte panaméricain au Québec, ou dans un contexte européen en France. Cela s'est traduit dans les deux cas par une modification de la structure des marchés de l'électricité vers la fin des années '90, par la fin des « monopoles » d'EDF et d'HQ sur la production d'électricité, et par le recours à des producteurs privés pour le développement de la filière éolienne. Cette dérèglementation des marchés s'est appliquée différemment en France et au Québec. Comme le mentionne un représentant des intérêts communautaires, cela a eu des répercussions importantes sur le choix des instruments tarifaires, qui sont aujourd'hui différents et constitue une différence marquée dans la manière dont on a développé la filière éolienne : « la différence entre la France et le Québec, ce sont les outils : des AO au Québec, des TAG en France, et la dérèglementation du secteur de l'électricité qui est différente au Québec en France » (303_QBSL p.20).

Dans cette section, nous commencerons par décrire les influences supranationales sur la structure du marché de l'électricité au Québec, puis en France. Nous poursuivrons en observant le rôle central et moteur de l'Union Européenne (UE) pour l'émergence de la filière éolienne en France. Enfin, nous

tenterons de comprendre quel a été l'effet des évènements externes, et notamment celle de la catastrophe de Fukushima de mars 2011 en France.

3.2.1 Influences supranationales au Québec

Au Canada, la lutte au GES est de compétence fédérale. Depuis le gouvernement fédéral majoritaire conservateur de Steven Harper, la lutte aux CC est de moins en moins une préoccupation nationale et le Canada s'est désengagé du protocole de Kyoto pour adopter la cible la moins contraignante du sommet de Copenhague, qui prévoit une baisse de 17% par rapport au niveau de 2005. Il n'y a en outre pas de cibles nationales en matière d'ENR et la seule mesure incitative pour les ENR, le programme ÉcoÉnergie, s'est arrêtée en 2011. Cependant, comme l'énergie est de compétence provinciale, cette prise de position au niveau fédéral n'a pas de réelle influence au Québec, vu que chacune des dix provinces a ses propres manières de fonctionner :

> La lutte aux GES est de juridiction fédérale : les provinces doivent faire leur part et inclure ça dans le Canada. Le fédéral a la responsabilité et peut imposer aux Provinces des cibles à atteindre. Or, ce n'est pas ça qui se passe présentement, car le pays a même annoncé ses intentions d'abandonner le protocole de Kyoto. […] L'énergie est de juridiction provinciale, mais le fédéral peut établir des programmes incitatifs : le programme fédéral EPÉÉ puis Écoénergie ont ainsi été offerts aux différentes provinces équitablement pour partir le marché éolien, car il y avait de l'intérêt au niveau pancanadien vu que l'éolien permet de réduire les GES. […] Cependant, cela n'a pas eu une grosse influence au niveau provincial et le Québec aurait fait la même chose s'il n'y avait pas eu le programme fédéral. D'ailleurs, les décisions de faire les AO au Québec ont été prises avant le programme ÉPÉE ou ÉcoÉnergie. (105_QMTL pp.1, 4-5)

Le Québec fait d'ailleurs plutôt partie du peloton de tête des provinces canadiennes dans la lutte au GES. Elle a par exemple annoncé par un vote unanime de l'Assemblée Nationale qu'elle garderait le cap sur les objectifs de Kyoto malgré la position contraire du gouvernement fédéral; cela s'explique

certainement, car c'est l'une des provinces qui produit le moins de GES pour la production d'électricité et l'une des premières à s'être engagée dans l'énergie l'éolienne. Un répondant mentionne aussi que l'absence de reconnaissance de l'hydro comme une ENR par certains États américains a certainement aidé le Québec à se doter d'objectif normatif sur l'énergie éolienne, le but étant pour elle de pouvoir continuer à exporter l'électricité sur le marché américain.

Concernant la libéralisation du marché de l'électricité, comme les prix du détail étaient déjà très bas avec l'hydro, la dérèglementation du marché n'a touché que le marché du gros, car l'on n'avait pas à baisser les prix du détail : « la donne était ainsi différente qu'ailleurs dans le monde », précise un répondant d'HQ (124_QMT p.7). Un monopole d'HQ persiste sur la distribution d'électricité et, même si l'on a introduit la compétition avec le privé pour la production d'électricité dans les ENR, le gouvernement peut décider par décret des filières qu'il souhaite privilégier. Cette politisation des décisions stratégiques, où la Régie n'a plus juridiction sur la production d'électricité, est source d'opposition sociale à plusieurs niveaux. Nous reviendrons sur cette question au chapitre 5, notamment dans la section 5.2, puisque ce nouveau contexte réglementaire affecte le choix des porteurs de projets présents sur le territoire, mais aussi dans la section 5.4, vu que cela constitue un problème d'évaluation des PE.

3.2.2 Influences supranationales en France – rôle de l'Europe

3.2.2.1 Rappels historiques sur les directives européennes sur les ENR

L'Union Européenne (UE) est en faveur de la dérèglementation des marchés et l'impose de plus en plus à ses États membres en modifiant leur structure de marché interne d'électricité et en tentant de créer un marché unique européen. Cependant, en vertu du principe de subsidiarité, l'UE n'a pas imposé une manière

de faire et autorise les États membres à soutenir le développement des ENR avec des TAG ou des AO/certificats verts jusqu'en 2020, ce qui serait pourtant une pratique contraire au marché.

La libéralisation du marché européen de l'électricité s'est réalisée par le biais de trois directives successives, qui visent à conduire à un marché concurrentiel d'ici 2015. La première phase date de 1996; celle-ci pose les principes de la dérèglementation pour les États membres et rend le marché des très gros consommateurs industriels concurrentiel (cette loi est appliquée en France en l'an 2000 par la loi de modernisation de l'électricité). La seconde phase date de 2002 (traduite en France en 2003); celle-ci précise notamment le rôle des acteurs, met fin au monopole d'EDF et décide l'ouverture totale du marché de l'électricité et du gaz pour les professionnels en 2004 et pour les consommateurs résidentiels en 2007[49]. Les consommateurs résidentiels français ont ainsi le choix de leur distributeur d'électricité depuis 2007 : ils peuvent soit demeurer avec EDF sur la base d'un tarif réglementé fixé par l'État, soit choisir leur distributeur et passer sur le marché dérèglementé. Dans ce cas-là, chaque distributeur peut appliquer le tarif qu'il veut grâce au droit d'éligibilité.

Finalement, la troisième directive du « paquet-énergie » de 2009 s'est traduite en France par la loi NOME[50] de 2010 qui oblige EDF à fournir 25% de son électricité nucléaire à des opérateurs privés, et ceci à un tarif fixé par l'État à 4.42 ¢€/kWh depuis janvier 2012. Certains distributeurs jugent cela élevés, vu que les coûts de production moyens en France étaient de 4 ¢€/kWh[51] en moyenne en 2010 (Centre d'analyse stratégique (CAS), 2012 : p. 81). Au final, les tarifs professionnels et au détail devraient disparaitre totalement pour 2015.

---

[49] Cf. site web : http ://www.developpement-durable.gouv.fr (consultée le 22 avril 2013).
[50] Cf. site web de Légifrance : Cf http ://www.legifrance.gouv.fr/ (consulté le 17 mai 2013).
[51] Suivant ce que l'on prend en compte, la fourchette des coûts de production moyens sont en fait estimés entre 3,3 ¢€/kWh et 4,9 ¢€/kWh.

Deux lois-cadres sur les ENR fixent aussi les objectifs à atteindre dans les ENR pour les différents États membres. La première directive proposée en 1999 et votée en 2001 fixait aux quinze États membres d'arriver à 21% d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2010[52] (le niveau de référence de la France était fixé à 14.7% d'électricité renouvelable en 2007). Comme l'énergie n'est pas encore une compétence partagée au niveau européen, les objectifs ne sont cependant qu'indicatifs et non contraignants.

Il faudra attendre le traité de Lisbonne de 2008 pour que l'Europe ajoute l'énergie dans son domaine de compétence, ce qui ouvre la voie à des objectifs contraignants pour le développement des ENR. Cela sera chose faite en 2009[53], pendant la Conférence internationale sur les changements climatiques (CC) de Copenhague, lorsque l'Europe des 27 adopte, à l'unanimité et après deux ans de négociation, le « paquet climat-énergie ». L'Europe voulant prendre un leadership important sur la scène mondiale de la lutte aux CC, cela constitue l'engagement européen des « trois fois 20% », où les différents États membres se fixent en 2010 des objectifs minimums importants pour 2020 en matière d'ENR, d'EE et de GES. Cette directive européenne sur les ENR prévoit une évaluation périodique au trois ans : les États membres doivent remettre un plan national d'application à la Commission européenne qui fait état des politiques et avancées réalisées en faveur des ENR (2012-2015-2018). Il faudra constamment prouver qu'il y a une volonté politique de respecter les objectifs européens, car si la Commission européenne observe qu'un pays s'éloigne trop de sa trajectoire pour arriver à l'objectif que le pays s'est fixé, la Cour européenne de justice pourra être saisie et mettre en place des amendes.

Dans son plan national d'application (PNA) (2010c), la France accepte un objectif national de 23% d'ENR dans sa consommation totale d'énergie finale

---

[52] Cf. site web de l'UE : http ://europa.eu (consultée le 22 avril 2013).
[53] Ibid.

(transport, chaleur, production d'électricité) d'ici 2020[54]. Plusieurs répondants précisent que, comme on ne peut difficilement faire mieux que 20% dans le domaine des transports ou pour la production de chaleur, cela revient à accepter 27% d'ENR pour la production d'électricité en 2020, au lieu des 15% en 2010.

3.2.2.2 Influences de l'UE sur les décisions stratégiques françaises

La quasi-unanimité des répondants affirme que l'Europe a joué un rôle favorable pour l'émergence de la filière éolienne en France, qualifié souvent « d'impulsion fondamentale » pour le développement des ENR (222_FSO p.5).

Tout d'abord, plusieurs intervenants sociaux ainsi que le gestionnaire du réseau affirment que les directives sur la dérèglementation du marché de l'électricité ont eu un élément moteur important pour le développement des ENR, possiblement plus important que les lois-cadres, car la remise en cause du monopole d'EDF a permis aux producteurs privés qui voulaient, et qui ont développé l'énergie éolienne en France, d'intégrer le marché avec la loi des années 2000 sur la modernisation du réseau électrique. L'apparition des régimes de soutien est ainsi directement la conséquence du droit et des décisions prises au niveau européen, précise un doctorant juriste. Sinon, les ENR auraient continué à vivoter en France, car l'opérateur historique ne voulait pas développer les ENR et préférait privilégier la filière historique du nucléaire : « en situation de monopole, le choix assez binaire était de faire du tout nucléaire », précise un intervenant social. « À partir du moment où l'on a ouvert un peu le marché et où l'on a obligé EDF à racheter l'électricité renouvelable produite par les ENR, les choses ont changé progressivement », rajoute-t-il (341_FPC p. 14).

La majorité des répondants, dont le gestionnaire du réseau, EDF et plusieurs professionnels, insistent quant à eux sur l'importance des deux directives

[54] Cf. site web: http ://www.developpement-durable.gouv.fr (consultée le 22 avril 2013).

européennes sur les ENR pour l'émergence de l'énergie éolienne en France; celles-ci auraient permis d'établir des objectifs ambitieux pour les ENR, et le Grenelle 1 de l'environnement ne serait que la conséquence de ces directives : « des objectifs ambitieux, mais réalistes ont été fixés en 2008 lors du Grenelle 1 et impulsés par la directive européenne des 3 fois 20% » (302_FPA p.1) (cf. chapitre 3.3). L'arrêté Programmation Pluriannuelle sur les Investissements (PPI) de décembre 2009 reliée à la production d'électricité traduit ces objectifs par une feuille de route pour le développement des ENR, où les chiffres sont livrés par quantité d'énergie à fournir pour 2020, filière par filière. Pour l'énergie éolienne, les objectifs sont de 25 GW dont 6 GW d'éolien en mer (Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement durable et de la Mer (MEEDDM), 2010a).

Plusieurs répondants jugent ces directives essentielles pour l'essor de l'éolien, car ce sont elles qui auraient permis de renverser le rapport de force contre le développement des ENR. Elles auraient forcé la France à agir malgré elle, surtout qu'elle était dans les deux cas (en 2001 comme en 2009) présidente de l'UE et qu'elle devait montrer l'exemple sur son sol. Ces directives auraient constitué selon eux une impulsion suffisante pour contrebalancer l'influence et les résistances politiques associées au lobby nucléaire : « sans réglementations européennes, je ne sais si les choses auraient changé en France concernant les ENR, car le lobbying nucléaire est tout puissant et ne voulait pas que l'énergie éolienne se développe » (342_FPC p.6). Un répondant d'EDF résume très bien cette influence essentielle de l'UE sur les décideurs politiques :

> Les directives sur les ENR de l'UE ont joué un rôle déterminant pour l'émergence des ENR en France, car il n'y avait pas ce consensus au sein de la classe politique autour de l'idée d'introduire rapidement des ENR subventionnées. Le fait de fixer un objectif global important pour la France, décliné secteur par secteur et notamment pour les filières électriques, a accéléré et renforcé les décisions publiques. Ça a été une motivation importante, voire motrice! S'il n'y avait pas eu cela, les objectifs et moyens mis en œuvre n'auraient pas la même ampleur! […] Dans les années 2000,

> la coalition rose-verte avait plus de sympathie pour les ENR que les gouvernements précédents. […] et ensuite même si les débats pour la loi Grenelle ont démarré en 2007 alors que la directive était en 2009, on en discutait déjà lors du Grenelle, car on savait à peu près ce à quoi cela confrontait la France. Bref, le débat de 2007 a anticipé quelque chose déjà presque connu. (122_FPA pp. 4-5)

Deux consultants abondent en ce sens et estiment que ce sont les directives européennes qui ont permis d'instaurer des instruments tarifaires favorables, les premiers TAG éoliens en 2001. Il fallait montrer que l'on cherchait réellement à atteindre les objectifs ambitieux que l'on s'était fixés. Sans ces TAG et l'UE, ils ajoutent que le bilan français en termes d'ENR serait certainement moins bon :

> l'UE a eu un rôle d'impulsion pour les ENR. Si l'UE n'avait pas été là, il n'y aurait rien eu, car il n'y avait pas de volonté politique. Si la France dit qu'elle va faire 100 et qu'elle sait qu'elle ne va y arriver, elle en fera au moins 30. S'il n'y avait pas eu l'Europe, elle aurait fait 10! (222_FSO p.5)

Au final, plusieurs répondants questionnent cependant l'influence réelle de l'UE sur l'émergence d'une volonté politique française forte et à long terme pour le développement des ENR. En effet, il appartient à chaque pays de mettre en place ses instruments et légaux stables. Or, le Grenelle 2 montre qu'il peut très bien y avoir des différences entre les objectifs affichés et les réalités observées sur le terrain (cf. chapitre 4.1). De plus, les cibles de la première directive européenne n'ont pas été atteintes en 2010, et pourtant la France n'a pas fait l'objet de sanctions de la part de l'UE. Même si l'on sait que la seconde directive européenne devient contraignante et que celle-ci devrait être plus motrice, pourquoi les résultats seraient-ils différents en 2020? Comment cette directive se fera-t-elle respecter par la Cour européenne de justice? Quelques répondants mentionnent qu'il y a des chances que la France préfère payer des amendes :

> L'évolution du cadre réglementaire qui se renforce de plus en plus est en contradiction complète avec la simplification des procédures demandées par l'esprit des directives européennes; le contexte politique national actuel fait tout sauf nous aide et est plus fort que l'Europe. Les objectifs d'ENR

> affichés sont de l'affichage, mais il n'y a pas de réelle volonté politique de l'appliquer sur le terrain. Ce n'est pas parce que l'Europe nous dit de le faire qu'on va le faire. (221_FSE p.30)

3.2.3 Influence des évènements externes (catastrophe nucléaire, prix du pétrole, crise économique)

Plusieurs répondants ont mentionné que des évènements énergétiques d'importance, comme la hausse du prix du pétrole en 2008, la marée noire de British Petroleum dans le golfe du Mexique d'avril 2010, ou les catastrophes nucléaires de Tchernobyl (1986) et de Fukushima (mars 2012), font évoluer rapidement les mentalités et peuvent influencer positivement les perceptions sur les énergies alternatives et plutôt négativement les perceptions sur le nucléaire : « cela participe à réveiller les consciences. On s'aperçoit que l'on peut faire autre chose que du nucléaire », précise un promoteur éolien (401_FSE p.2).

En l'absence de choc énergétique et/ou écologique, plusieurs répondants affirment que les mentalités changent plutôt lentement, car cela n'affecte pas la qualité de vie des gens. C'est par exemple le cas des faibles prix des carburants : « le facteur de changement, c'est quand les gens vont être malheureux et ne plus être bien dans leur quotidien. Pour l'instant, ce n'est pas si cher, ça fonctionne encore très bien comme ça. Tant qu'on aura à manger, qu'on pourra aller où l'on veut, quand on veut… Par contre, à 2-3 $/L, les mentalités risquent de changer. » (303_QBSL pp. 25 et 31) Certains expliquent le retard pris dans les ENR en France ou au Québec par un manque de conscientisation aux énergies, dû à un pétrole bon marché et à une ressource que l'on croyait infinie :

> Pourquoi n'a-t-on pas fait d'éolien plus tôt? Je regrette que l'on n'ait pas suivi ce mouvement d'économie d'énergie initié par l'ADEME dans les années 70. On n'aurait pas le retard que l'on a aujourd'hui! Quand j'étais à l'école, on s'amusait à faire des PV au collège. Cette démarche d'incitation aux économies d'énergie et aux ENR est retombée le jour où l'on a ouvert les vannes pétrolières. Tout le discours que l'on porte aujourd'hui c'est le

> même qu'il y a 30 ans. […] Les gens disaient : les réserves pétrolières on n'en a plus que pour 80 ans. Maintenant, on en découvre sous le sol. Aujourd'hui, on est en train de faire des accords pour aller en Antarctique, même si le prix sera le double et les conséquences environnementales plus désastreuses; mais ce n'est pas grave, on a du pétrole! Bref, on commence seulement aujourd'hui à prendre conscience de sa raréfaction du fait que ses coûts vont bientôt contingenter le tout. Autrement dit, le pétrole n'était et n'est pas encore assez cher! (141_FPC p.9)

En effet, lorsque les prix de l'essence ont dramatiquement augmenté en 2008 et atteint 1.5 $/L, les habitudes des consommateurs ont changé (on s'est mis à acheter des plus petites voitures au Canada) et les gouvernements ont commencé à réfléchir aux questions énergétiques en Amérique du Nord et à promouvoir plus d'ENR et plus d'EE (comme le « Green Energy Act » de 2009 en Ontario).

Concernant les accidents nucléaires, leur influence sur les perceptions ou sur les PE n'a pas été aussi importante en France que dans certains pays européens : elles ne se sont pas traduites par un mouvement social d'envergure contre le nucléaire et pour l'énergie éolienne et les ENR, comme en Allemagne.

Suite à Tchernobyl, les écologistes ont gagné un poids politique important en Allemagne, ce qui s'est traduit par le choix d'une PE pour les ENR et l'énergie éolienne très tôt. Par comparaison, l'accident de Tchernobyl n'a que très peu changé les perceptions sur le nucléaire en France. De nombreux répondants résument cette période par cette phrase: « les nuages se sont arrêtés à la frontière » (361_FPC p.3). La re-nucléarisation avait été décidée quelques années auparavant et les pouvoirs publics auraient continué sur cette lancée en étouffant l'effet de cette catastrophe. Il y a eu quelques manifestations, mais seules quelques centrales nucléaires n'ont pas pu se construire, notamment en Bretagne.

Suite à Fukushima, l'Allemagne a accéléré son vent de dénucléarisation amorcé après à l'accident de Tchernobyl, et les pouvoirs politiques ont ainsi annoncé l'arrêt des plus vieilles centrales nucléaires en activité et le bannissement

complet des centrales nucléaires d'ici 2020, au profit des ENR et des économies d'énergie. En France, l'accident de Fukushima semble plutôt avoir remis en question les risques associés au nucléaire [55], sans toutefois remettre fondamentalement en cause le choix stratégique du nucléaire. C'est en tout cas l'avis le plus partagé par les répondants rencontrés :

> Fukushima amène une certaine interrogation et un certain nombre de positionnements, mais on est loin d'une remise en cause totale de l'énergie nucléaire en France. La préoccupation est orientée sur la sûreté des installations ou les risques, mais pas sur la remise en cause du dispositif énergétique: Le débat ne s'est pas transposé à : on fait quoi maintenant? C'est plutôt : c'est trop dangereux, il faut qu'on arrête! (442_FPC p.7)

Sans renier la qualité du suivi des installations nucléaires effectué par les autorités françaises, les gens se rendent davantage compte des dangers du nucléaire en cas d'aléas climatiques, car le Japon est une puissance plus comparable à la France que la Russie :

> La confiance inébranlable que la population pouvait avoir dans la capacité à maîtriser les outils de production nucléaire a été entachée. Si cela peut arriver à une puissance technologiquement avancée comme le Japon, cela pourrait arriver à la France. Ce n'est pas comme avec Tchernobyl et les Russes, un pays instable ; on peut difficilement dire que c'est un pays sous-développé, qui ne maîtrise pas bien la technique, donc le Japon a interpellé, car c'est un pays comparable à la France. (322_FPA p.13)

> Le nucléaire est une énergie très bien maîtrisée en France, mais Fukushima a accéléré la prise de conscience du danger du nucléaire parce qu'on finissait par penser que c'est une énergie fiable […], mais on n'est pas à l'abri des aléas climatiques. C'est ce qui s'est passé en 99 à la centrale de Blaye qui a donné un incident au niveau 2. Fukushima est aussi le résultat d'un tremblement de terre… Bref, en cas de problème, on s'est rendu compte qu'on ne maîtrisait plus rien que c'était dangereux. (162_FSO p.5)

Plusieurs répondants mentionnent toutefois la présence d'un « effet Fukushima » dans la position des Français sur le nucléaire juste après l'accident.

---

[55] D'ailleurs, la première réaction du gouvernement français après Fukushima était de demander un rapport sur la sécurité et le renforcement des installations nucléaires.

Cela s’est traduit par un fléchissement de la position des partis politiques qui prônent dorénavant une réduction progressive de la part du nucléaire dans le mix électrique français, ce qui n’était pas nécessairement auparavant. Au parti socialiste (PS) notamment, l’effritement du consensus politique autour du nucléaire était palpable lors de la primaire socialiste de 2011-2012. Certains candidats PS envisageaient par exemple la perspective d’une sortie du nucléaire, ce qui a longtemps était tabou dans ce parti. Lorsqu’il a été finalement été élu à la tête du PS, François Hollande a signé un accord avec le mouvement écologiste qui annonçait son intention, s’il était élu président de la République, de porter la part du nucléaire a 50% d’ici 2025, de fermer plusieurs centrales nucléaires dont Fessenheim et de ne pas renouveler un réacteur nucléaire sur deux, et de ne pas faire les centrales nucléaires nouvelles générations (EPR), comme celle de Penly.

Pendant ce temps, la position de l’UMP et du gouvernement lors de la campagne présidentielle s’alignait sur la poursuite du programme nucléaire civil, avec le prolongement de la durée de vie des centrales de nucléaire (en particulier celui de la centrale de Fessenheim), si l’Autorité de sureté nucléaire l’accepte, et avec la construction de centrales nucléaires de nouvelle génération (dont celle de Penly). Cette opinion était appuyée par plusieurs organismes dont la Commission énergie 2050, la Cour des comptes, l’Office Parlementaire d’Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques, ou EDF. Les principales raisons étaient reliées au fait que ce serait, d’après eux, la manière la moins chère de produire l’électricité, qu’il faudrait maintenir l’expertise et les emplois, ainsi que l’indépendance énergétique de la France. La position de l’UMP était toutefois plus ambiguë sur le mix électrique à atteindre, même s’il l’on comprenait entre les lignes qu’ils souhaiteraient la voir réduire, mais sur une plus longue échelle de temps (50% d’ici 2030).

Au final, l'opinion majoritaire qui ressort chez les répondants rencontrés est que Fukushima a créé une réponse de la population favorable aux ENR et contre le nucléaire, mais temporaire. On devrait oublier Fukushima aussi vite que l'on a oublié Tchernobyl, précise un représentant institutionnel, sauf si d'autres incidents nucléaires surviennent et ont un impact directement sur nous. Sinon, au bout d'un moment, la poussière retombe et la situation de crise économique reprend le dessus. Plusieurs répondants, dont un député, reconnaissent par exemple l'impact de la crise économique actuelle sur les coupures actuelles du gouvernement en environnement et dans les ENR.

3.3 INFLUENCES DES GROUPES DE PRESSION SUR LES DECISIONS STRATEGIQUES DE DEVELOPPEMENT ENERGETIQUE

De manière générale, l'approche conceptuelle adoptée, tentant de comprendre les décisions stratégiques par le biais du rapport de force établi par les groupes de pression, est porteuse de sens en France comme au Québec, et éclaire la manière dont les décisions sont prises :

> Au niveau stratégique, ce sont les pressions reçues par les différents groupes de pression qui peuvent faire évoluer la position du gouvernement. (364_QSAG p. 3)
>
> Le rôle de chaque groupe d'intérêt est donc de bien s'exprimer et d'arriver à voir falloir son opinion par rapport aux autres. (104_QQc p. 5)

3.3.1 Influence des groupes de pression économique et politique

Cette recherche confirme le poids prédominant du lobby traditionnel existant sur les grandes orientations des PE en France et au Québec, jusque dans les années 2001. La force de ce lobby (nucléaire ou hydro) s'est traduite par des résistances politiques et institutionnelles fortes qui ont réussi à freiner le développement de la filière éolienne pendant toute cette période, en empêchant

l'adoption d'un cadre financier favorable par les décideurs politiques. Par comparaison, le poids décisionnel du lobby économique pro-éolien est considéré encore aujourd'hui comme faible.

3.3.1.1 Rapport de force entre les lobbies pro-nucléaire, pro-éolien, et le pouvoir politique - un néo-corporatisme à la française?

En France, le lobby nucléaire, représenté principalement par EDF et Areva, contrôle 82% du marché relié à la production d'électricité (92% si l'on comprend l'hydro), et représente des intérêts économiques importants. Les ingénieurs du Corps des mines travaillent beaucoup pour le nucléaire, mais aussi chez Gaz de France (GDF), dans les services de l'État, les préfectures, ou les plus hauts postes de l'État, qu'ils atteignent via l'École nationale d'administration. Ils sont généralement perçus par nos répondants comme tous formés dans un même moule, avec une croyance dévouée au nucléaire. Quelques répondants prétendent que le nucléaire sera donc défendu jusqu'au dernier moment, car il représente des milliards de dollars de chiffres d'affaires, les acteurs considérés veulent vendre leurs EPR partout, et ils ont intérêt à produire de l'électricité en France comme à l'étranger. De nombreux répondants considèrent ainsi que le lobby nucléaire, associé au Corps des mines, a été la principale source de blocage des ENR en France, et ce jusqu'à l'émergence du TAG en 2001.

Depuis plusieurs décennies, en situation de quasi-monopole, la filière nucléaire prédomine au sein de l'État et ce lobby a une position privilégiée en tant que groupe de pression. De leur côté, les ingénieurs du Corps des mines ont historiquement un rôle d'influence important sur les PE en France, car ce sont donc eux qui conduisent la PE, vu qu'ils ont investi le ministère de l'Énergie et de l'Industrie. Ce faisant, ils co-orientent le développement énergétique. Plusieurs répondants considèrent ainsi que l'influence omniprésente du lobby nucléaire

s'explique par sa très grande proximité avec le pouvoir législatif et le gouvernement, ce qui lui permet de garder le contrôle sur les décisions :

> Le nucléaire, tout comme le lobby nucléaire qu'il représente, est omniprésent dans le contexte politique et énergétique français**.** Le rapport de force des parties en présence est très favorable à l'industrie nucléaire en place, ça crève les yeux! Un promoteur éolien indépendant : 0. EDF : 100! […] Le poids d'EDF dans les décisions politiques s'explique, car ce sont des gens qui depuis 40 ans développent la PE en France : ils ont forcément leurs entrées dans les cabinets ministériels. C'est facile pour eux de demander la bienveillance du ministre sur un texte de loi ou sur un projet : ils ont un appui étatique manifeste. (402_FSO pp. 2-3 et 12)

Dans ce contexte, plusieurs constatent que le lobby du nucléaire exerce des pressions pour ne pas perdre ses avantages, notamment en terme de pouvoir décisionnel et de choix stratégique de filières énergétiques : « si cette multitude d'approvisionnements en électricité renouvelable se développe, cela peut fait en sorte qu'ils deviennent non négligeables et enlèvent une certaine justification de développement de l'EPR, la nouvelle génération de centrales nucléaires » (164_FES p.4). Autrement dit, l'émergence de ces nouveaux acteurs tendrait à complexifier et à décentraliser le jeu d'influence préexistant simple et monolithique, dans lequel les acteurs se satisfaisaient :

> Dans le contexte centralisé à la française, l'appropriation par les territoires devient extrêmement complexe parce que l'opérateur historique ne veut pas que la décision lui échappe et parce que l'État central convient de cette situation. […] j'ai du mal à tolérer que des plus petits opérateurs viennent bousculer la gouvernance de mon jeu d'acteur beaucoup plus simple : je suis un opérateur historique dominant, si j'ai besoin de quelque chose, je m'adresse à l'État. L'État a besoin d'un développement énergétique : il s'adresse à moi. La relation est facile. La multiplicité des opérateurs rend un peu plus complexe ce jeu d'acteurs! (344_FPA pp. 1 et 2)

En comparaison, le lobby économique et industriel pro-éolien est plutôt récent : il s'est formalisé en 1996 par la création du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et de sa branche éolienne : la France Énergie Éolienne

(FEE). Son poids relatif par rapport au lobby pro-nucléaire est considéré comme faible par plusieurs répondants et il n'aurait eu selon eux qu'un effet limité sur les décisions stratégiques. Par comparaison, le lobby pro-nucléaire a un effet beaucoup plus important vu qu'il a réussi à créer une inertie face au changement pour le développement des ENR pendant 20 ans en empêchant l'instauration d'un cadre financier et réglementaire favorable, ce qui a bloqué le développement de la filière éolienne jusque dans les années 2000.

Cela a par exemple été le cas lors des négociations de 1996 sur le programme Éole 2005. EDF militait pour que ce soit un AO avec un faible volume, comme au RU, pour ne pas trop porter ombrage au nucléaire. Les pro-éoliens, dont l'ADEME et des industriels, privilégiaient plutôt qu'un TAG soit institué sans limites de quotas, vu que c'était le système le plus efficace, comme le montrait l'exemple allemand. Au final, le gouvernement a donné gain de cause à EDF sur le choix du modèle et lui a en plus laissé le soin de piloter le programme; cela a laissé un goût amer dans la bouche de plusieurs parties, qui voyaient là un moyen pour les autorités de faire semblant d'aller vers l'éolien. Seulement quelques MW seront installés par le biais de ce programme. Un professionnel ne trouve pas cela surprenant : « c'était une fausse politique destinée à ne rien développer; ce n'est pas un hasard si tel a été le cas. […] Ça avait été noyauté par les grands acteurs français pour que ça ne donne rien! » (201_FPA p.4)

Il faudra attendre les années 2000 et l'émergence d'une volonté politique forte[56], associée aux pressions conjuguées de trois groupes de pression, pour que ces TAG deviennent réalité et que le rapport de force avec le lobby nucléaire soit modifié. Suite à l'échec d'Éole 2005, Lionel Jospin (PS) et son ministre de l'environnement Yves Cochet (Vert), décident en mai 2000 que la France se

[56] Celle-ci était consécutive aux décisions de l'UE sur la dérèglementation des marchés et à la première directive pour les ENR (la France était présidente de l'UE et devait montrer l'exemple (cf. chapitre 3.3).

dotera d'un TAG; un comité multipartite est formé sur cette question afin de débattre du tarif à adopter. Un participant aux négociations mentionne qu'EDF a alors cherché par tous les moyens à le réduire et à en retarder l'adoption :

> Il y a eu jusqu'en décembre 2000 des discussions oniriques sur les tarifs. Pour le site de référence, plusieurs proposaient arrivait à un tarif de 6.86¢€/kWh, et EDF disait qu'il ne voulait pas de tarifs supérieurs à 4.57 ¢€/kWh. […] Finalement, la dernière réunion a statué en janvier 2001 sur la proposition d'un tarif qui était très près de celui calculé initialement […] Cependant, de janvier à juin 2001, directement ou indirectement, EDF bloque la signature auprès de trois ministres. Au final, il faudra la conjonction de trois acteurs (l'ADEME qui a conçu les tarifs, le SER, qui prenait de l'importance, et l'administration de l'époque, la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) […] beaucoup plus ouverte aux ENR que ceux des années 80-90, pour que le premier ministre tranche le litige en juin 2001. Donc c'est venu d'en haut contre la volonté d'EDF et du Corps des mines qui gèrent le nucléaire en France. (221_FSE p.6-7)

Ce modèle décisionnel de technocratie politique était donc caractérisé par un processus centralisé autour du nucléaire, et a constitué une contrainte au développement de l'énergie éolienne par la présence de résistances institutionnelles et politiques au changement pour les ENR, et ceci au moins jusque dans les années 2001. Cette continuité de la PE pour le nucléaire aurait eté instituée par le Corps des mines, présent dans tous les cabinets et ministères où l'on parle d'énergie, indépendamment de la couleur politique du gouvernement.

Plusieurs groupes d'intérêt ont en outre mentionné que ce phénomène de technocratie politique est amplifié par le très fort degré de technicité du nucléaire, qui fait en sorte que les aspects techniques sont difficiles à maîtriser pour des décideurs politiques. Cela facilite leur déresponsabilisation sur les questions énergétiques, car ils ont tendance à faire confiance aux ingénieurs pour les appuyer dans leurs prises de décision. Cette situation montre aussi une sorte de dépendance « technique » du pouvoir politique envers les ingénieurs du Corps des

mines, qui peut être limitative au point de vue de l'intérêt général si le politique n'est plus capable d'appréhender les enjeux énergétiques globaux :

> Les politiques décident, les techniques mettent en place opérationnellement les décisions politiques. Ce faisant, le politique est bien obligé de prendre conseil auprès du technique pour savoir ce qui est possible de ce qui ne l'est pas. C'est sécurisant pour les élus d'avoir des gens de qualité avec des ressources techniques importantes, mais c'est aussi déresponsabilisant. Les élus doivent être vigilants et se rappeler qu'une PE n'est pas uniquement de la technique, c'est aussi et d'abord une "politique". On ne leur demande pas de savoir comment fonctionne une centrale nucléaire, on leur demande de l'insérer dans un cadre politique plus large… Les décisions énergétiques, en particulier sur le nucléaire, ont toujours oscillé entre un politique "qui décide" et le technique qui "connait l'outil"! C'est un lien de dépendance important dans la PE française et un perpétuel débat. Les équilibres peuvent bouger en fonction du temps et de l'évolution technique. (322_FPA p.4)

Ces différents éléments nous amènent finalement à confirmer la thèse de Szarka (2004, 2007a) et Evrard (2007). Même s'il n'y a pas unanimité chez les répondants à savoir si celui-ci est encore présent aujourd'hui, nous suggérons dans cette recherche que cela semble encore le cas aujourd'hui. En effet, un promoteur éolien observe que l'influence des partisans du nucléaire est encore très forte sur les décisions politiques stratégiques : « Le nucléaire reste le seul paramètre pris en compte parmi les têtes pensantes de l'État : Il est omniprésent dans le contexte politique et énergétique français tout comme le lobby nucléaire » (402_FSO p.2). D'ailleurs, même si l'énergie éolienne a pu prendre son envol grâce au TAG, le cadre réglementaire actuel est pour certains très contraignant voire trop contraignant, instable et incertain ; certains répondants assimilent d'ailleurs ces aller-retour politiques continuels à l'influence des lobbys (cf. chapitre 4.1). Notons toutefois qu'un professionnel lui confère un caractère daté et estime que « depuis que l'on est passé aux TAG, la problématique devient beaucoup plus complexe qu'une chose monolithique comme le nucléaire » (201_FPA pp.8).

3.3.1.2 Un néo-corporatisme à la québécoise : des résistances contre le développement de la filière éolienne jusqu'en 2003?

Au Québec, la capacité d'influencer la décision politique n'est pas égale pour tous les groupes de pression. En situation de monopole sur la distribution d'électricité, les répondants sont unanimes pour signifier qu'HQ et le gouvernement sont les principaux joueurs influençant l'établissement des PE. Par comparaison, le poids des acteurs économiques et industriels pro-éoliens, représentés par l'Association québécoise des producteurs d'électricité (AQPER), l'Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE) et le Techno-Centre éolien est considéré comme faible. Un promoteur éolien résume :

> Plusieurs petits joueurs gravitent autour de deux gros joueurs (le gouvernement et HQ). […] HQ est très puissant, démesurément puissant, avec un agenda qui a une tendance à favoriser la grande hydro de par ses prérogatives internes. C'est un État dans l'État et ces deux machines-là bougent pas mal ensemble. Des fois, on voit un peu de dichotomie, mais ça finit toujours par se ressembler : le gouvernement du Québec n'est pas étranger à la politique d'HQ. (405_QCAC p.6)

En effet, HQ est considérée par la plupart des répondants comme le joueur le plus important du secteur de l'électricité, un « Léviathan » (304_QMTLp.3). C'est aussi une société d'état qui verse plusieurs milliards de dollars (G$) par an au gouvernement en revenus. De plus, elle occupe une place importante dans l'économie régionale de plusieurs territoires, est une grande créatrice d'emplois, et génère des retombées économiques. Cependant, comme le gouvernement est l'unique actionnaire d'HQ et le donneur d'ordre, la majorité des répondants estiment que le pouvoir du gouvernement est plus important qu'HQ, car ce sont ses choix politiques qui orientent la PE du Québec. Il contrôle ainsi la PE et HQ ne serait qu'un exécutant, l'acheteur d'électricité, qui met en application la politique du gouvernement : « HQ est un État dans l'État, mais c'est au gouvernement de donner les grandes orientations énergétiques et à HQ de les

mettre en place » (324_QSAG p.2). Concernant l'énergie éolienne, un répondant ministériel confirme qu'HQD ne fait que superviser les décrets d'AO et appliquer le cadre de référence (les critères) que le gouvernement lui demande de réaliser :

> Les projets sont développés par le privé, mais le gouvernement a un rôle d'encadrement et de contrôle : HQD lance les AO mais c'est le gouvernement qui ordonne à HQ de les lancer. Il décide de ce qui se passe, quand, comment (des critères) et en quelle quantité. Le rôle d'HQ est de lancer les AO, de superviser le processus d'AO, d'analyser les soumissions déposées et retenir les meilleures soumissions. Après, il s'agit d'acheter l'électricité, de la transporter, de l'équilibrer et de la vendre. (106_QQc p. 2)

Quelques répondants contestent toutefois cette prédominance du gouvernement sur HQ, et estiment que cette relation est plutôt mystérieuse et que le gouvernement ne doit pas avoir toujours le gros bout du bâton. Un représentant des municipalités note par exemple une influence importante d'HQ sur le MRNF :

> Le rôle d'influence d'HQ au MRNF est très important. Pour avoir été sur des tables de travail avec le MRNF, […] on sentait une grande proximité entre les deux et l'ombre d'HQ derrière. HQ a une expertise pratiquement inégalée dans le monde et c'est difficile de lui faire contrepoids. C'est une machine beaucoup plus importante que le MRNF! (323_QQc p.3)

Pour certains répondants dont un professionnel, cette structure décisionnelle montre des similitudes avec le néo-corporatisme français; le rapport semble en effet assez étroit entre l'expertise (HQ) et la décision (le gouvernement), et cette relation ressemble là aussi à une « dynamique de technocratie politique dans laquelle il est difficile de s'ingérer » (204_QMTL p. 4). Comme en France avec le lobby nucléaire, le lobby traditionnel de construction de barrages, composé d'HQ et des grandes firmes de génie-conseil comme SNC-Lavalin, agirait ainsi comme une force résistive contre le développement de l'énergie éolienne et pour la continuité vers l'hydro. Ce lobby ferait la promotion de ce qu'il connait et percevrait les autres filières comme des menaces, comme cela a été observé ailleurs en Allemagne ou au Danemark, précise un professionnel. Ce lobby ne

voulait pas que la filière se développe et trouvait des prétextes pour ne pas embarquer, ce qui s'est longtemps traduit par de fortes résistances politiques :

> Depuis 1997, on est allé sur différentes tribunes et notamment lors des commissions parlementaires sur l'économie et le travail pour faire valoir la filière éolienne dans le portrait énergétique du Québec. On se butait à de fortes résistances des députés, des ministres ou des parlementaires en général sur la question des éoliennes lors des audiences parlementaires sur ces questions et on n'a jamais senti, de 1997 à 2002-2003, une intention d'HQ d'aller dans l'éolien. […] HQ avait beaucoup de réticences et je dirais même de résistance. En fait, HQ ne voulait pas aller dans l'éolien et amenait toutes sortes d'arguments pour ne pas y aller! (348_QMTL p.3)

Il faudra attendre 2003 et le premier AO pour que la volonté politique soit suffisamment forte pour inverser ce rapport de force. Un répondant ministériel précise : « l'avis d'HQ est important et influence le gouvernement, mais des fois, comme dans le cas de l'éolien, le gouvernement passe outre et exige qu'HQ développe une nouvelle filière. Les contacts entre le bureau du premier ministre et HQ sont peut-être quotidiens. L'avis et les notes internes d'HQ sont excessivement importants et c'est ce que le gouvernement va décider, sauf peut-être pour l'éolien où le gouvernement l'a imposé » (106_QQc pp.4-5).

3.3.2 Influence des groupes de pression sociaux et environnementaux et des mouvements sociaux

En France comme au Québec, on observe depuis les années 2000, une influence croissante de la société civile et des groupes sociaux (pro ou anti éoliens) sur les décisions politiques stratégiques reliées à l'énergie, ce qui fait que le gouvernement et l'État sont appelés à répondre aux préoccupations grandissantes de la population face aux questions environnementales. Cependant, cette influence est encore perçue comme relativement faible par rapport aux poids importants des lobbies économiques existants dont nous venons de parler. Il faut donc une contestation sociale de grande envergure pour arriver à un changement

politique sur les décisions énergétiques pour les ENR. Nous commencerons cette section par illustrer les principaux processus sociaux « pour » et « contre » le développement de la filière éolienne, ce qui nous amènera à établir les rapports de force des groupes de pression existants dans la société. Nous poursuivrons en tentant de comprendre s'il y a effectivement eu des mouvements sociaux « pro-éoliens » qui s'inscrivent dans le temps. Nous finirons par envisager quelques facteurs facilitant l'influence des acteurs sociaux sur les décisions stratégiques.

3.3.2.1 Développement de la filière éolienne au Québec et actions collectives « pour » son développement

Au Québec, deux actions collectives d'envergure et documentées se sont révélées être principalement « pour » le développement de la filière éolienne.

De nombreux répondants, surtout les acteurs gaspésiens et un acteur ministériel, expliquent que l'énergie éolienne est arrivé à grande échelle au Québec en mars 2003 avec l'annonce du premier AO de 1000 MW, grâce aux pressions des leaders d'opinion régionaux de la Gaspésie, souhaitant positionner leur région au niveau industriel et se trouver un créneau d'excellence. La Gaspésie était alors dans une situation économique très difficile, car elle avait subi des pertes d'emplois importantes dans la pêche, la foresterie et les papetières, ou les mines et le taux de chômage avoisinait 40% l'hiver. Il y avait un consensus des instances politiques régionales pour diversifier l'économie et recréer de nouveaux emplois. C'était un « véritable mouvement régional qui regroupait de nombreux acteurs autour d'un projet rassembleur », précise un représentant des intérêts privés (304_QMTL pp. 2-3). Des élus locaux, regroupés autour de la Conférence régionale des Élus de la Gaspésie (CRÉGIM), ainsi que les députés péquistes et libéraux de la région, des gens d'affaires, des représentants institutionnels ou le milieu académique, sont ainsi les initiateurs de ce projet régional porteur qui a réussi à faire émerger une volonté politique nationale forte de développer la filière

éolienne par la Gaspésie. L'idée était de susciter un impact économique par la création d'emplois dans la filière industrielle grâce au contenu local de fabrication des éoliennes et turbines contenu dans des AO. Trois Gaspésiens expliquent :

> Le gouvernement Landry a décidé de développer l'éolien au Québec sous une pression très grande de la Gaspésie. Il y a même eu une mobilisation citoyenne et les patriotes en Gaspésie. Avec la dynamique économique difficile que connaissait la Gaspésie à la fin des années 90-début des années 2000 avec la fermeture de la mine de Murdochville, la crise de poissons de fond et la fermeture de Chandler, le gouvernement Landry avait mis en place un plan de relance pour décider de l'avenir de la Gaspésie et avait demandé aux Gaspésiens de se pencher sur les filières qui pourraient être développées pour diversifier leur économie. (167_QGIM p. 1 et 3)
>
> La stratégie de diversification économique proposée par les acteurs régionaux proposait une approche de développement de la filière industrielle éolienne et mettait de l'avant un certain nombre de moyens pour pouvoir y arriver, dont la mise en place du Technocentre éolien et la proposition d'une obligation de contenu régional pour s'assurer que des entreprises industrielles viennent effectivement s'installer en Gaspésie. Le gouvernement Landry a répondu favorablement à ces demandes lorsqu'il a adopté des mesures fiscales adaptées, a créé le Technocentre et a annoncé un premier AO de 1000 MW réservé exclusivement à la Gaspésie avec une obligation de contenu régional. (444_QGIM p.1 et 2)
>
> L'éolien est venu au Québec sur la base d'une volonté régionale de développer la filière industrielle éolienne et un support du gouvernement qui a répondu favorablement à ces demandes […]. On avait donc tous les outils pour faire le développement industriel de l'éolien en Gaspésie : la volonté gouvernementale et le besoin d'une région! (406_QGIM p. 2 et 3)

Un élu gaspésien précise que l'énergie éolienne n'aurait pas pu être imposée à HQ sans un accès direct des élus locaux au cercle décisionnel stratégique :

> La décision du gouvernement Landry d'aller en AO a été rendue possible parce qu'on siégeait à titre d'élus régionaux gaspésiens sur le Comité de relance avec le premier ministre, ce qui nous a permis d'influencer la décision. Le premier ministre a pris évidemment ces conclusions pour dire à HQ : voici ce que vous faites maintenant et l'alignement que vous allez prendre. Donc on a eu une grosse influence en tant qu'élus régionaux sur la PE dans son volet éolien. (167_QGIM p. 3)

Pour de nombreux répondants, cette « première » décision politique forte du gouvernement Landry (PQ) « pour » l'énergie éolienne marque un tournant politique important, car les décisions politiques ultérieures se feront sur le même modèle des AO avec obligation de contenu régional, même si le territoire couvert sera dorénavant ouvert à l'ensemble du Québec.

Un autre tournant important pour l'énergie éolienne au Québec sera la forte contestation sociale des projets gaziers d'HQ, et notamment celle du Suroît. En avril 2003, le contexte politique change : le gouvernement libéral de Jean Charest est élu à la tête du gouvernement québécois. À l'hiver 2003-2004, les dirigeants d'HQ lançaient une campagne médiatique pour faire la promotion de douze projets de centrales au gaz. Ils disaient que le niveau des barrages était bas, que l'on serait en carence d'énergie jusqu'en 2015 et que le gaz constituait une source fiable et régulière de production d'énergie pour appuyer la filière hydro. À contrario, ils pensaient que l'énergie éolienne n'aurait pas d'avenir au Québec, car c'était intermittent, trop cher et l'on n'avait pas le climat pour cela.

Face à cela, quelques organisations écologistes forment la coalition Québec-vert-Kyoto et s'opposent au projet du Suroît pour faire la promotion des énergies vertes, dont l'énergie éolienne, et provoquent une forte mobilisation populaire contre ces projets polluants. Cela devient « la bataille du Suroît où plus de 10 000 personnes se rassemblent en février 2004 pour signifier leur opposition au projet alors qu'il faisait -25°C dehors », précise un écologiste (347_QMTL p. 1). Cet évènement est considéré par la majorité de nos répondants comme un évènement marquant au Québec, certainement un des éléments déclencheurs les plus importants pour le choix de la filière éolienne, qualifié même de point de bascule central de la PE. D'après eux, la contestation du Suroît aurait freiné le

développement gazier au Québec[57] et aurait réorienté le choix du gouvernement vers l'énergie éolienne et le second AO de 2000 MW en octobre 2005 :

> Le Suroît entraîne un compromis politique du gouvernement Charest pour faire face à la réalité sociale de l'époque. […] L'option gazière n'a pas été choisie avec la levée de boucliers du Suroît, ce qui a orienté le choix de l'énergie éolienne […] et la décision sur le second AO en 2005 : la société souhaitait un ancrage plus profond vers les ENR! (304_QMTL pp. 2, 4 et 8)

D'après un répondant d'HQ, cette mobilisation a suscité une forte mobilisation de la part d'une majorité de la population, car les Québécois considèrent qu'il y avait de meilleurs choix à faire que le gaz, très émetteur de GES, pour produire de l'électricité :

> Les jeux d'influences sont différents si tu parles d'énergie ou d'électricité. Si on veut utiliser du pétrole ou du gaz pour produire de l'électricité, comme le montre la crise du Suroît, les Québécois n'en veulent pas. Ils considèrent que cela va augmenter le bilan de GES et qu'il y a de meilleurs choix à faire comme l'éolien, l'hydro ou l'EE. Le rôle des acteurs est différent dépendamment du type de filières énergétiques! (123_QMTL p. 6)

Pour plusieurs répondants, le Suroît a eu des conséquences décisives dans toute la période 2004-2005, considérée comme « charnière » pour l'avenir énergétique du Québec. En effet, le gouvernement a demandé, une semaine après cette forte mobilisation, la tenue d'audiences de la Régie de l'énergie sur la question des approvisionnements en l'électricité, ce qui n'était pas prévu auparavant. Cela a participé à orienter le choix des filières reliées à la production d'électricité dans le cadre de l'élaboration de la stratégie énergétique 2006-2015, alors en cours de consultation.

En effet, l'avis de la Régie[58] (2004 : p.4) stipule que dans un contexte où la marge de manœuvre d'HQ doit être reconstituée, l'hydro devrait toujours

---

[57] Un projet seulement aurait été finalement construit sur les 12 initialement prévu.

[58] Cf. l'avis de la Régie et l'ensemble des mémoires déposés sur le site de la Régie : http ://www.regie-energie.qc.ca/ (consulté le 6 mai 2013).

demeurer l'axe fondamental de l'avenir des approvisionnements en électricité. Elle estime par ailleurs que le développement de la filière éolienne devrait être davantage favorisé (la Régie proposait 1000 à 2000 MW supplémentaires) et que le projet du Suroît n'est « pas indispensable, mais souhaitable dans la situation actuelle de précarité et de dépendance envers les importations ». Au final, la stratégie énergétique de 2006-2015 s'inscrit dans la continuité de cet avis, car elle laisse la plus grande part à l'hydro par l'annonce de 4500 MW de nouveaux projets, mais poursuit également le développement de la filière éolienne par l'annonce d'une quote-part de 10% des approvisionnements en électricité, soit 4000 MW d'ici 2015 ou 3000 MW supplémentaires (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2006b).

3.3.2.2 Le développement de la filière éolienne en France : des actions collectives principalement orientées « contre » la filière

Au contraire du Québec, les groupes sociaux français auraient plutôt contribué à renforcer les résistances politiques au développement de la filière éolienne. On constate en effet un renforcement progressif du cadre réglementaire institué par le parlement et la droite française lors de la loi POPE de 2005 et du Grenelle 2[59] de l'environnement en 2009-2010. Les pro-éoliens n'ont pu renverser le rapport de force que lors du Grenelle 1 de l'environnement en 2007-2008, à la faveur de la directive européenne sur les ENR.

---

[59] Le Grenelle de l'environnement est un chantier environnemental de grande envergure qui vise à effectuer une transformation complète du cadre réglementaire concernant l'environnement. Ce processus initié en juillet 2007 comprenait plusieurs étapes dont les consultations publiques et débats régionaux (du 28 septembre au 19 octobre 2007), les tables rondes et décisions sur les 268 engagements du Grenelle (24, 25 et 26 octobre 2007), la mise en œuvre opérationnelle consécutives aux travaux des différents comités opérationnels (COM-UP), dont le COM-UP10 sur les ENR, et la mise en œuvre législative avec les deux lois Grenelle. La première ou Grenelle 1 énonce les objectifs concernant les ENR en date du 3 août 2009, la seconde ou Grenelle 2, en date du 12 juillet 2010, décrit les dispositions réglementaires pour l'atteinte des objectifs. Pour plus de précisions : www.legrenelle-environnement.fr (consulté le 7 mai 2013).

Suite à l'adoption des TAG français, on a commencé à observer une explosion de projets et de bureaux d'étude dans les années 2000-2004 qui démarchent partout sur le territoire, ce qui a provoqué une montée des oppositions locales aux projets; il n'y a avait en outre que très peu d'encadrement réglementaire autre que le permis de construire (PC), cela faisait en sorte que le développement paraissait anarchique. Dans le même temps, l'énergie éolienne était nouvelle et différente de ce que les services de l'État avaient l'habitude de traiter jusqu'à présent, ils ne savaient donc pas forcément comment localiser et évaluer les impacts des premiers projets. Comme ils avaient de plus une pression importante de la part des développeurs et des opposants, ils se sentaient d'autant plus débordés. Cette situation a amené un climat social difficile et la résurgence de résistances politiques au parlement, dans un contexte où la droite au pouvoir, sous Chirac, était majoritaire. Avec la loi POPE[60] de 2005, la France effectue ainsi un premier renforcement du cadre réglementaire depuis l'implantation des TAG**,** ceci dans le but de mieux contrôler la localisation des installations éoliennes.

D'après Nadaï (2007), l'adoption de cette loi s'est manifestée par une véritable bataille rangée des parlementaires sur la question éolienne. Quelques répondants cautionnent ce fait et affirment que cette controverse assez vive a été causée par certains députés de droite, dont Patrick Ollier, avec leur stratégie « éolicide » (201_FPA p. 2). Cette proposition d'amendement proposait que seuls les projets de plus de 30 MW deviennent admissibles à l'obligation d'achat (rappelons que ce n'était alors que les projets inférieurs à 12 MW qui pouvaient bénéficier du TAG). Suite aux pressions du SER, cet amendement est finalement refusé. Ce sera le compromis politique : désormais, seuls les projets situés dans les ZDE auront droit au TAG. Il n'y aura pas de plafond de puissance normatif et ce sera aux collectivités de le définir où pourront s'implanter les projets et quelle sera la puissance minimale et maximale acceptable sur ce territoire.

---

[60] Cf. site web : http ://www.legifrance.gouv.fr/ (consulté le 6 mai 2013).

En avril 2007, le gouvernement Sarkozy arrive au pouvoir. Lors de la campagne présidentielle, il s'était engagé à respecter le pacte écologique de Nicolas Hulot, un célèbre animateur écologiste, qui demandait aux candidats présidentiables de se positionner sur la question des CC et de mettre en place, sitôt leur arrivée au pouvoir, un vaste chantier législatif pour traiter de la question environnementale. En juillet 2007, Sarkozy respecte donc sa promesse de campagne en instituant le Grenelle de l'environnement[61]. Ce long processus législatif durera pendant trois ans et mettra au jour de nombreuses luttes d'influence aux effets contradictoires sur les décisions politiques.

Dans la première phase du Grenelle 1, le mouvement associatif pro-éolien et le SER ont eu un effet important sur la décision politique. Contrairement aux autres acteurs qui étaient plutôt en mode réaction avec leurs mains dans les poches, les pro-éoliens arrivaient préparés « avec quelque chose dans leur carton », rajoute une représentante des collectivités (322_FPA p.7), ce qui a facilité leurs actions. Le SER est ainsi à l'origine de la feuille de route sur les ENR, qui a été entérinée par tous les participants du COM-UP10. Les objectifs pour 2020, concernant les ENR et l'énergie éolienne décidés par la France lors de la loi Grenelle 1 et encore en vigueur aujourd'hui, sont ainsi considérés comme intéressants et ambitieux par de nombreux répondants pro-éoliens. De nombreux répondants expliquent aussi ce rôle important et nouveau du milieu associatif pro-éolien sur les décisions politiques par la nouveauté et l'ouverture du processus décisionnel utilisé. Il existait alors une proximité des différentes parties prenantes avec les décideurs politiques, ce qui facilitait la prise en compte de leur position :

> C'était motivant pour les gens qui participaient puisqu'ils avaient une influence directe sur les décisions politiques. Certains rapports de COM-UP ont été retranscrits tels quels dans la loi. C'était un exercice démocratique, innovant, et assez unique : ce n'est plus seulement le législateur qui écrit la loi, mais un collège d'acteurs beaucoup plus large. (146_FOU p.10)

---

[61] Cf. site web du MEDDE : www.legrenelle-environnement.fr (consulté le 7 mai 2013).

Pour la première fois dans l'histoire énergétique française, les cinq collèges d'acteurs représentatifs de la société civile (les collectivités locales, le patronat, les syndicats, les ONG, et l'État) étaient représentés dans la décision politique et discutaient d'enjeux environnementaux autour d'une même table. Ce mode opératoire a permis d'arriver à une vision partagée, voire consensuelle, car la loi-cadre du Grenelle 1 a été votée à l'unanimité à l'Assemblée Nationale. Toutes les parties prenantes étaient représentées dans la négociation, ce qui facilitait la possibilité d'une convergence sur la question des ENR. Un consultant explique :

> Le Grenelle était intéressant, car c'était une démarche nouvelle et novatrice pour la France. On a rassemblé autour d'une table des représentants de différents horizons et on a réussi à aller vers un consensus, à construire quelque chose ensemble, basé sur une discussion ouverte et pour laquelle l'ensemble des partenaires a eu l'impression de progresser. Le Grenelle a favorisé la discussion tant au niveau des partis politiques qu'au niveau de la société civile, car toutes les parties prenantes étaient impliquées, y compris les syndicats. (202_FES p.6)

Toutefois, ce vent favorable pour l'environnement en général a été de courte durée et ne s'est pas concrétisé par l'adoption de dispositions réglementaires favorisant le développement de l'éolien, bien au contraire. Un an plus tard, lors de l'adoption de la boîte à outils permettant la réalisation pratique des mesures-cadre du Grenelle 1, les parlementaires décident d'adopter, avec la loi Grenelle 2, la plupart des mesures réglementaires recommandées dans le rapport Ollier (2010), dont la procédure des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) ou la règle des cinq mâts (nous y reviendrons dans le chapitre 4).

La plupart des intervenants sociaux économiques, des professionnels et un député, jugent ainsi les résultats du Grenelle 2, d'ailleurs adopté à la majorité simple seulement, comme beaucoup plus controversés. Ils ne seraient pas à la hauteur des espérances et plutôt incohérents avec le consensus du Grenelle 1 : « il y a eu beaucoup de promesses, mais tout n'a pas été tenu. C'est un éléphant qui a

accouché d'une souris. Il a encore un gros travail à faire, mais il semble qu'il se déshabille au fur et à mesure et se vide de sa structure » (401_FSE p.4).

Ces résultats seraient, selon ceux-ci, la conséquence du retour à un processus décisionnel parlementaire classique et routinier, dans lequel la technocratie politique, sous l'influence du lobby anti-éolien, reprend le contrôle du développement. En effet, la société civile, les ONG et les différents groupes sociaux ne sont plus impliqués directement dans ce processus législatif : seuls l'État et ses ministères traduisent le Grenelle en termes de loi. Ce faisant, les groupes d'influence ne peuvent intervenir que par le biais de propositions d'amendement, qu'ils font passer par les députés ou les sénateurs qui votent les lois. Dans un contexte où le lobby anti-éolien, et notamment les associations de défense du paysage, ont une écoute très attentive de la part de certains politiciens nationaux de droite influents, la volonté politique se serait désagrégée au fil du temps à cause de la force de ce lobby :

> Je m'interroge sur la fabrication de la décision publique. Lors du Grenelle, on a un jeu d'acteurs avec 5 parties prenantes. […] Or cette influence n'est que théorique, car ce pentagone ne prend pas en compte le rôle des lobbys : à cause de cela, il peut devenir déséquilibré et ne plus être représenté dans la décision finale; c'est le cas du Grenelle 2 […] Les décisions initiales paraissaient aller dans le bon sens, mais des forces réactionnaires ont fait revenir l'objet. C'est comme si les décisions publiques étaient sous amortisseurs sociaux, politiques et économiques. Au lendemain des tables rondes d'octobre 2007, les arbitrages ont fait que les engagements politiques sont redescendus petit à petit, sous le poids des lobbys, des habitudes et des erreurs de gouvernance du Grenelle. (344_FPA pp.4-5 et 13)

Un répondant d'une association paysagère confirme l'influence forte qu'ils ont eue sur les décideurs politiques lors du Grenelle 2, et rajoute l'idée que le consensus du Grenelle 1 n'en était pas un, car celle-ci n'y était pas présente :

> Sur l'éolien on a eu deux combats. Le premier, c'était de contester les objectifs éoliens très ambitieux du Grenelle 1, qui ne se justifiaient pas. On n'y est pas parvenu. Ça a été voté par le gouvernement Sarkozy sous la

> pression du lobby des fabricants de matériel, qui proposait une feuille de route pour les ENR en 2020. […] On n'a pas participé au Grenelle […] : on a juste été auditionné lors du COMP-UP 10, mais cela n'a rien donné. Le second combat, c'est sur les mesures d'encadrement. […] Notre association a déposé des propositions d'amendements au projet de loi Grenelle 2 pour influencer les choses qui ne lui plaisaient pas. On s'est fait aider par un cabinet d'avocats proche du Conseil d'État, comme les députés et sénateurs ont l'habitude de le voir. […] On a eu une bonne écoute de la part des parlementaires sur nos propositions d'amendements. On a notamment été auditionné dans le cadre du rapport Ollier, par les députés chargés de préparer la loi avant qu'elle ne soit votée. Des députés nous ont soutenus et des propositions ont été acceptées […], comme les SRCAE ou le seuil de cinq mâts. Au final, on a obtenu pas mal de choses, même si cela nous paraît encore insuffisant! (362_FCE pp. 1-2 et 4-5)

De leurs côtés, plusieurs répondants constatent les difficultés du lobby pro-éolien à garder le momentum du Grenelle 1 et soulignent sa faible capacité d'influencer les décisions pendant le Grenelle 2. Par exemple, plusieurs promoteurs ne comprennent pas pourquoi les parlementaires ont retenu l'ICPE, alors que le COMP-UP10 (2007) s'était prononcé contre cette possibilité apportée par une association paysagère nationale : « cela veut dire qu'il y a d'autres lobbys qui ont remporté la décision, ceux des associations d'opposants » (141_FPC p.8), propose un représentant régional des services de l'État. Un promoteur conclut en disant que le seul effet qu'aurait eu le lobby pro-éolien pendant le Grenelle 2 aura été de faire passer le seuil minimal des projets de 12 MW à cinq mâts.

En plus du rôle des opposants, plusieurs soulignent le rôle joué par des députés de l'UMP, comme Patrick Ollier, absolument contre l'éolien, « qui sort un rapport au bon moment pour casser l'éolien » (403_FPC p.3). La personnalité du député Ollier a donc contribué à alimenter ce climat anti-éolien, car il y avait des résistances politiques à l'intérieur de certains partis. C'est en effet suite au dépôt du rapport Ollier (2010), que les parlementaires ont décidé de modifier la loi assez fortement, car le texte était en première lecture relativement favorable à l'énergie éolienne et dans la continuité du Grenelle 1, mais après ce fameux

rapport Ollier, le texte devenait au contraire très bloquant. Plusieurs répondants, ayant participé à sa réalisation, ajoutent que ce rapport n'était pas neutre et aurait été fait pour orienter et servir la cause des anti-éoliens :

> Le rapport Ollier est désastreux. C'est une imposture! Il y avait trois socialistes, un PC et 10 UMP. Il a été mis en place pour valider des contraintes supplémentaires. Ollier savait ce qu'il voulait faire passer avant même de commencer […] : les auditions n'ont servi que de prétexte. C'était un rapport orienté et non objectif, à telle enseigne que les auditions à décharge ne figuraient pas dans les comptes rendus. […] par exemple, une haute fonctionnaire des Finances est venue dire qu'il n'y avait pas d'effet d'aubaine avec l'éolien et qu'à terme il n'y aurait plus besoin de soutien financier. Elle non plus n'a pas été mentionnée dans le rapport… Ce ne sont pas des gens honnêtes là-dessus! […] Un député a d'ailleurs démissionné et a fait un scandale national sur ce sujet, car le rapport ne correspondait d'après lui pas à la réalité. (162_FSO pp.4 et 5)

Un politicien de droite essaye quant à lui de démontrer la bonne foi du gouvernement Sarkozy avec le Grenelle 2, et affirme que la volonté est encore de respecter les objectifs du Grenelle. Un certain renforcement réglementaire, et notamment l'ICPE, était selon lui nécessaire, car la contestation sociale continuait à croître malgré la loi POPE, et ce notamment sur les aspects paysagers.

3.3.2.3 Un rapport de force anti/pro éolien qui explique les différences d'influence des groupes sociaux en France et au Québec

3.3.2.3.1 Le lobby national anti-éolien français présente une forte influence politique

En France, les répondants sont unanimes pour considérer que le poids des pro-éoliens en tant que groupe de pression n'est pas très élevé lorsque la droite est au pouvoir, ce qui était le cas entre 2002 et 2012. Même si les groupes environnementaux et ONG sont relativement unis au sein du réseau Action Climat et défendent pour la plupart un poids important des ENR dans le mix énergétique, les anti-éoliens et le lobby nucléaire auraient d'après eux beaucoup plus

d'influence, comme l'illustre le Grenelle 2. Que représente-t-il par rapport au poids du lobby nucléaire ou des anti-éoliens? Ce questionnement est omniprésent chez plusieurs répondants. L'UE aurait par comparaison plus de poids, car l'établissement d'objectifs ambitieux éoliens pour 2020 peut aussi être perçu comme la déclinaison des lois européennes et non comme le résultat de l'influence du lobby pro-éolien de l'intérieur.

Par comparaison, l'impact des opposants sur le développement de la filière est beaucoup plus élevé, que ce soit sur le renforcement du cadre réglementaire ou sur l'acceptation des projets à l'échelle locale : ils auraient une capacité de nuisance et de blocage extrêmement élevée. Un professionnel évoque d'ailleurs l'idée que des recours des opposants sont presque systématiques sur les projets, ce qui pourrait même remettre en cause d'après lui l'atteinte des objectifs nationaux dans l'éolien. Un opposant décrit comme suit l'efficacité de son mouvement :

> Le rôle du lobby national anti-éolien est important : […] on a une action assez positive dans le sens de l'opposition. […] On fait tout pour que la réglementation ne s'améliore pas. […] L'opposition est telle sur le plan national que le gouvernement actuel et le gouvernement futur n'auront pas d'autres choix que de lever le pied sur l'éolien terrestre. […] Il y a d'ailleurs un très net ralentissement de l'éolien terrestre… De par les oppositions sur le plan national! (361_FPC : pp. 8, 13 et 17)

Plusieurs répondants concluent en disant que « l'opposition est très forte et représente une vraie puissance et un vrai poids en termes de lobby » (341_FPC p.12); ils utilisent ainsi souvent ce terme de « lobby anti-éolien ». Ce lobby est composé de plusieurs associations nationales qui travaillaient ensemble, dont la Fédération environnementale durable (FED), Vent de Colère, et la Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France. Pour plusieurs répondants, ces associations représentent une certaine vision de la France, souvent des propriétaires fonciers très influents, qui ne veulent pas voir d'éoliennes sur leur propriété, souvent des châteaux. Un opposant dit ainsi qu'on les traite

communément de défenseurs des châtelains. Un autre précise que leur « combat consiste à défendre les paysages et le patrimoine. […] Quand j'utilise le mot ″combat″, ce n'est pas anodin : […] Les éoliennes, c'est ce qu'il y a de pire actuellement! » (362_FCE p.1) Ils se qualifient eux-mêmes comme opposés par principe à la filière éolienne, sous toutes ses formes : « on en veut le moins possible; on va continuer notre combat. […] Ma position c'est que je n'en veux pas. Il faut arrêter le programme éolien! » (361_FPC p. 9)

De nombreux répondants expliquent que les anti-éoliens ont un poids politique et médiatique plus important que les pro-éoliens grâce à leur meilleure organisation. En effet, il semble y avoir un consensus auprès des répondants pour reconnaître l'efficacité structurelle de la FED. La grande force de cette fédération reposerait ainsi sur plusieurs facteurs de succès, dont : 1) la forte connexion entre les différentes et nombreuses associations locales membres de la structure nationale, ce qui leur offre une capacité d'action rapide à l'échelle locale; 2) une stratégie de recours systématique contre les projets, ce qui fait en sorte qu'ils ont un pouvoir d'opposition élevé à l'échelle locale; 3) une stratégie de communication très efficace, ce qui leur confère un poids médiatique important; 4) des relais politiques à tous les niveaux et notamment au niveau national, ce qui facilite l'adoption d'un cadre réglementaire défavorable à l'énergie éolienne; 5) des moyens financiers importants qui leur permettent de s'organiser efficacement.

En premier lieu, le haut niveau de coordination entre les différentes et nombreuses associations locales et la structure nationale fait en sorte que les acteurs se mobilisent rapidement sur le terrain, car l'information circule vite :

> Il y a une forte articulation entre le national et le local. Au niveau national, c'est le lobby qui intervient. […]. Au niveau local, la FED fédère 870 associations locales[62]. Celles-ci se servent de la logistique des associations nationales et de leur force de frappe pour défendre les intérêts des opposants

[62] Cf. site web de la FED : http ://environnementdurable.net/ (consulté le 14 mai 2012).

> par rapport aux projets spécifiques. […] Ils se déplacent aux réunions d'information des promoteurs et interviennent s'ils racontent des bobards. […] C'est comme si chaque projet avait son lot d'opposants nourris par l'argumentaire national décliné en local. (361_FPC pp.2, 3, et 12-13)

En second lieu, un consultant précise que ce lobby s'est structuré à la méthode anglaise, sur le modèle du « Country-Side-Guardian » (221_FSE pp.11 et 15). La stratégie était de faire passer l'idée que derrière tout projet éolien, il y a une opposition locale et que, ce faisant, les Français sont complètement contre. Il semble qu'ils aient en grande partie réussi, car une majorité de répondants estiment que les recours sur les projets sont systématiques de la part des opposants. Que leurs arguments soient fondés ou non, la stratégie est de contribuer au ralentissement de la filière et de faire perdre du temps aux porteurs de projets, pour qu'ils abandonnent. Plusieurs assimilent cette technique à une forme d'obstruction systématique, où les opposants font des poursuites pour dénigrer l'éolien, peu importe les circonstances. De plus, la structure nationale offre un soutien organisationnel pour les associations locales. Plusieurs promoteurs mentionnent par exemple que le lobby anti-éolien connait bien les rouages administratifs et légaux pour bloquer les projets, et structure tous les recours de la même manière en adaptant les recours en fonction des caractéristiques du projet, mais en ayant un cœur du dossier qui demeure le même pour tous les projets. Cette structure nationale offre aussi un soutien logistique et « humain ». La stratégie utilisée vise à mobiliser des gens de l'extérieur pour arriver en nombre aux réunions sur un projet et réussir à capter le débat, même si les opposants sont minoritaires. Cette technique leur confère un pouvoir de nuisance élevé à l'échelle locale, car il suffit de quelques opposants pour générer une opposition efficace.

En troisième lieu, les anti-éolien exercent une pression médiatique importante pour faire valoir leur point de vue (les médias locaux, voire nationaux, la presse parlée ou écrite, les pétitions, les manifestations, sa plateforme Internet) :

> On a remué ciel et terre en utilisant les médias locaux, la presse parlée, la presse écrite, même la TV et France 2 au « national » s'est déplacée. On s'est tellement battu qu'une pétition a récolté 700 signatures. […] On utilise tous les arguments médiatiques pour faire passer notre message […] On a bloqué les convois de machines qui arrivaient… […] On a tout pratiqué! […] Les élus j'en ai fait manifester. À l'une d'elles, il y avait le député, douze maires, et un sénateur. […] on exerce une pression médiatique extrêmement importante. […] Lorsqu'on envoie un communiqué de presse, on l'envoie à 10 000 adresses e-mails dont 1500 journalistes, des associations, des particuliers et des collectifs. On arrose! Il est adressé à près de 150 000 personnes. (361_FPC pp.1, 3, 6-7 et 16)

Cette stratégie de communication offre au lobby anti-éolien un grand pouvoir médiatique. Comme le lobby pro-éolien est beaucoup moins organisé, plusieurs répondants considèrent que cela les a aidés à gagner la bataille médiatique et qu'ils ont réussi à donner une image négative à l'éolien. Les arguments anti-éoliens circuleraient beaucoup mieux que ceux des pro-éoliens, notamment à l'échelle locale. Ils utilisent des relais politiques à plusieurs niveaux, que ce soit dans la haute administration, les médias, et la classe politique, jusqu'aux anciens présidents comme Giscard d'Estaing.

Plusieurs professionnels confirment par exemple l'existence des résistances politiques au plus haut niveau de l'État. Un premier affirme que dans les « 50-100 personnes qui font la France, vous y trouvez zéro pro-éoliens et peut-être trois anti-éoliens forts » (222_FSO p.6). Un autre mentionne que l'énergie éolienne a toujours suscité des positions personnelles de la part des anciens présidents comme Jacques Chirac ou Valérie Giscard D'Estaing[63]. Les opposants profitent donc de l'appui de ces hommes politiques influents de droite. Selon un dernier

[63] Valérie Giscard d'Estaing a par exemple signé la préface du livre de Mr Butré de la FED et a bloqué l'éolien dans sa région pendant très longtemps.

professionnel, et comme nous l'avons déjà dit précédemment, ces connexions du lobby anti-éolien avec le pouvoir politique national et des hommes politiques influents ont facilité leur influence sur le renforcement du cadre réglementaire.

Cette influence des anti-éoliens est aussi importante au niveau régional, sur les autorités administratives et les élus locaux (maires et parlementaires « nationaux » à l'échelle locale). Par exemple, un opposant rencontré connaissait très bien le préfet de sa région ainsi que plusieurs membres des administrations régionales, qu'il considérait comme ses amis. De plus, les opposants exercent des pressions sur les élus locaux. Comme ceux-ci veulent souvent se faire réélire, ils peuvent être très méfiants avec les éoliennes si la tendance va vers l'opposition au projet et que l'on se rapproche des élections. Un opposant précise :

> Officiellement, le gouvernement ne prend pas en compte notre action, mais sur le terrain, les députés et sénateurs sont des élus et leur objectif numéro un est de se faire réélire. Moins il y a de vagues, mieux c'est… […] Ils sont donc très ennuyés devant ce développement. (361_FPC p.6)

Un dernier facteur expliquant la force du lobby anti-éolien est relié aux moyens financiers considérables dont ils disposeraient. Plusieurs répondants se demandent d'où vient cet argent et si elle ne proviendrait pas du lobby nucléaire.

3.3.2.3.2 Les opposants québécois : des différences structurelles qui expliquent leur influence relative moins élevée qu'en France

Au Québec, malgré la présence de plusieurs mouvements d'opposition à des projets, il n'existe aucune structure nationale coordonnant l'action de ces associations anti-éoliennes, et les opposants n'auraient que peu d'influence sur les décisions stratégiques. Deux opposants constatent ainsi qu'ils ont un certain effet sur l'acceptabilité locale des projets (AL) dans leur localité ou leur région, mais au niveau gouvernemental, ce serait moins évident, précise une opposante.

Au niveau local, leur impact réel n'est pas non plus évident. Même si près de 600 MW de projets éoliens ne se feront pas pour des problèmes d'AL, comme celui de Rivière-du-Loup (RDL), des Méchins, ou de Sainte-Luce, les projets qui impactent les deux opposants rencontrés vont se réaliser malgré la formation de groupes d'opposition. C'est le cas aussi du le projet de l'Érable, qui verra son projet se réaliser, et ceci malgré la forte opposition du Regroupement pour le développement durable des Appalaches (RDDA), pourtant le mouvement citoyen le mieux organisé et le plus gros en importance. De plus, l'opposition aux projets éoliens n'est pas systématique et les recours juridiques sont en fait plutôt rares : la seule tentative connue provient du RDDA et a été classée sans suite par les autorités. Les opposants ne semblent donc pas bénéficier de relais politiques puissants et ils se considèrent eux-mêmes comme moins bien organisés que le réseau pro-éolien, qui aurait d'après eux plus d'argent et de poids politique et médiatique qu'eux :

> Dans notre région, on s'est organisé, mais […] on n'a pas les ressources, la connaissance, ou la capacité d'extraire l'info, de la diffuser, et d'avoir le contact avec les médias. […] Quelques acteurs dans le milieu ont organisé la mobilisation parce qu'ils étaient capables de le faire, et on a créé une masse critique de gens qui jugeaient le projet non acceptable […], mais ce n'est rien à côté de l'organisation dont profitent les élus ou les gigantesques multinationales contre lesquelles on se bat. Le lobby pro-éolien est très bien organisé et utilise des armées de communicateurs pour publier des communiqués favorables à l'éolienne. (363_QCAC pp. 23 et 24)

> Le gouvernement n'a pas le choix aujourd'hui d'écouter les groupes écologistes comme Greenpeace, car ils sont très présents au niveau mondial et font du lobby à tous les niveaux. Ces groupes sont bien structurés et capables de faire passer leur message que l'éolien est non émetteur de GES. Ils sont bien plus habitués que nous, petit mouvement citoyen local, à influencer les décisions! (364_QSAG p. 3)

3.3.2.4 Les actions collectives « pour » l'énergie éolienne au Québec et en France

3.3.2.4.1 La proximité décisionnelle conjoncturelle des pro-éoliens ainsi que le contexte énergétique défavorable limitent l'influence à long terme des groupes sociaux

En France, la proximité décisionnelle du lobby pro-éolien constatée pendant le Grenelle 1 a permis de renverser le rapport avec la technocratie politique, mais seulement de manière temporaire : depuis le Grenelle 2, il semble que l'on soit revenu à un jeu plus traditionnel d'acteurs. Même si l'idée d'un certain mix électrique comprenant de l'éolien a été acceptée par le pouvoir politique, l'influence du lobby pro-éolien a été relativement limitée sur la PE française, car cette influence ne s'est pas inscrite dans la durée.

Au Québec les groupes de pression ont jusqu'à présent plutôt eu un effet positif sur le développement de la filière lors de deux actions collectives spécifiques d'envergure. L'influence des élus gaspésiens en 2003 s'expliquait là aussi par une certaine proximité avec le pouvoir décisionnel grâce au plan de relance régional des années 2000. Lors du Suroît, le mouvement de contestation citoyen a été très important dans le revirement du gouvernement pour l'énergie éolienne, mais ce choix limité pour la filière éolienne s'inscrira-t-il dans la durée? Ce mouvement de contestation pourra-t-il provoquer un changement profond à long terme de la PE au Québec?

Quelques répondants notent que lorsque les gens sortent dans la rue dans le domaine énergétique, les solutions demandées ont été les solutions appliquées ; par exemple, la solution au Suroît a été l'énergie éolienne. Ils en déduisent que l'influence du public et des groupes environnementaux est aujourd'hui assez importante. Ce sentiment n'est toutefois pas partagé par de nombreux répondants. Pour ceux-ci, le rôle des groupes de pression environnementaux demeurerait

marginal et circonstancié, au regard notamment des limites du contexte énergétique québécois et de la proximité décisionnelle des groupes de pression économiques agissant dans d'autres secteurs (hydroélectricité, gaz naturel, pétrole). Ils questionnent ainsi la capacité réelle du lobby pro-éolien à influencer la portée des décisions stratégiques sur le long terme.

En effet, même si la contestation du Suroît a participé à réorienter la PE, d'autres facteurs objectifs influençaient le choix de l'énergie éolienne à ce moment-là et ont participé à créer un mouvement de masse circonstancié contre la filière gazière et pour une contribution de l'énergie éolienne plus importante. Par exemple, plusieurs études démontraient le fort potentiel éolien technologiquement exploitable et la faisabilité de mettre 10% d'éolien sur le réseau électrique (Benoît et Yu, 2004 ; Hélimax Énergie inc. et AWS Truewind, 2005 ; Lafrance, 2004 ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2005a). De plus, le gouvernement cherchait une porte de sortie suite à leur mauvaise planification et le contexte énergétique s'y prêtait. La Régie affirmait déjà qu'il fallait reconstituer la marge de manœuvre d'HQ. En outre, les prix du premier AO étaient connus depuis juin 2004 et s'avéraient plus intéressants que prévu (ils aboutissaient à un coût moyen de 8.1¢$/kWh, prix avec équilibrage) (Régie de l'énergie (Régie), 2004: p. 3). C'est donc l'ensemble de ces éléments qui plaidaient en faveur de l'éolien et déconstruisaient l'argumentaire d'HQ phrase par phrase.

Maintenant, il semble que cette « fenêtre énergétique » favorable soit révolue, car l'évolution récente du contexte énergétique vers les surplus électriques majeurs anticipés jusqu'en 2025 ne joue sans doute plus en faveur de la continuité pour un mouvement social « pro-éolien » d'envergure. Rien ne nous dit par exemple que les revendications de l'ACEE (2010), demandant que les approvisionnements en énergie éolienne soient doublés et atteignent 20% des approvisionnements en électricité d'ici 2025, soient entendues par le

gouvernement. Plusieurs répondants questionnent ainsi les effets à long terme du Suroît et le fait que ce soit un « mouvement social » qui s'inscrive dans la durée :

> Avec le Suroît, un mouvement de société important a précédé une décision gouvernementale […], mais on ne peut pas définir cela comme un mouvement social similaire au mouvement anti-nucléaire allemand : son effet à long terme demeure marginal! (204_QMTL pp.2 et 5)

Aussi, de nombreux intervenants sociaux ainsi que des professionnels pensent que l'écoute du gouvernement à l'endroit des organisations écologistes est plutôt un trompe-l'œil et que, dans les faits, il écoute plutôt les groupes économiques : « l'intérêt économique est en général beaucoup plus puissant sur la décision que l'intérêt social. C'est 95% l'un, et 5% l'autre! » (423_QBSL pp.7-8) Un promoteur éolien communautaire explique cela par la plus grande capacité financière d'intervention pour les groupes économiques. Ils peuvent comme cela se payer des lobbyistes, ce qui leur offre une certaine proximité décisionnelle avec les décideurs politiques, en coulisse. Il rajoute que le gouvernement n'écouterait les groupes sociaux qu'en de rares situations, lorsque leurs revendications génèrent un mouvement de masse comme lors du Suroît :

> Les grandes entreprises ont les moyens financiers d'organiser leur lobby beaucoup plus efficacement. […] Leurs lobbyistes sont très actifs sur les politiciens ou les administrations, ce qui fait en sorte qu'ils détiennent un pouvoir énorme comparé à un groupe écologiste. Ce gars-là, tisse les ficelles parce qu'il parle au sous-ministre en privé, a une relation professionnelle et parfois d'amitié avec lui. […] Un lobbyiste que j'ai rencontré nommait par exemple tous les sous-ministres du cabinet libéral par leur prénom, les rencontrait régulièrement et était au courant de quelques décisions gouvernementales annoncées par après… […] Dans ce contexte, les mouvements sociaux ont un rôle […], mais ce n'est pas un si grand rôle que cela comparé aux grandes entreprises. Pendant le Suroît […] il y a eu une gronde populaire et les gens se sont impliqués bénévolement. Ce ne sont pas des lobbyistes corporatifs payés 100 000 $/an. Ce sont des gens qui sont allés se battre avec des pancartes. On était rendu à un rôle tellement extrême qu'ils ont réussi à faire infléchir la décision, mais lorsque les enjeux sont moins grands, c'est difficile d'arriver avec le même niveau de mobilisation et les décideurs sentent ça. (424_QSAG p. 6 et 7)

Dans le contexte actuel de crise budgétaire publique, cela amène un professionnel à se poser la question si les citoyens arriveront à empêcher le lobby pétrolier et gazier en émergence de se positionner durablement et à infléchir la PE du Québec. La question est de savoir où le gouvernement mettra ses priorités : sur l'environnement ou l'économie? « Le problème, c'est qu'il y a beaucoup d'argent à faire avec cela », rajoute-il, et « que la dette publique hante beaucoup plus la majorité des politiciens que la question environnementale; en plus, on parle de création d'emplois. Tout rentre en balance. Lorsqu'on regarde ça, les groupes environnementaux se retrouvent avec un pouvoir limité! » (204_QMTL p.4)

Enfin, plusieurs répondants en France comme au Québec reprochent le manque de transparence du lobby des grands industriels, qui agit de manière cachée et invisible au sein des ministères ou des grandes instances décisionnelles. Un répondant de l'ADEME se demande par exemple quel rôle le lobby nucléaire joue précisément contre les ENR. Un consultant analyse quant à lui le décalage politique entre le Grenelle 1 et le Grenelle 2 par un rôle des lobbies qui auraient opéré en "sous-main" après les discussions ouvertes et transparentes du Grenelle. Il aurait donc lieu d'introduire plus de transparence sur la manière dont les lobbies interviennent dans les décisions politiques, ceci dans le but de favoriser davantage le bien commun des populations. Sinon, dans le mode de gouvernance actuel, les décideurs politiques décideraient de privilégier (ou non) le choix de la population par rapport à celui des lobbies industriels.

3.3.2.4.2 « Green on green » : les divisions du mouvement écologiste présentes en France comme au Québec limitent leur pouvoir d'influence au niveau local et stratégique

Mis à part les organismes nationaux de défense du paysage ou le lobby national anti-éolien, les organisations environnementales nationales françaises et québécoises sont principalement « pour » le développement de la filière éolienne,

surtout pour des raisons reliées aux GES. Comme il existe des associations anti-éoliennes sur le terrain, il semble cependant n'exister que très peu de soutien des groupes écologistes nationaux au niveau local, à des projets spécifiques.

Au Québec, les principaux groupes écologistes comme Équiterre, Greenpeace, l'AQLPA ou Maîtres Chez Nous au XXIème siècle (MCN21) soutiennent fortement la filière éolienne. Ils ont interpellé le gouvernement en ce sens, notamment lors de la crise du Suroît, et certains continuent de le faire. Cependant, des observateurs comme un répondant d'HQ, un élu gaspésien ou des représentants économiques ont remarqué un fléchissement du positionnement de certains groupes avec le temps, dépendamment de l'importance qu'ils accordent au modèle de développement de la filière éolienne ou à l'impact et aux retombées des projets éoliens. Un représentant des intérêts privés constate ainsi que très peu de groupes écologistes se prononcent dans les faits pour les projets spécifiques.

Certains groupes écologistes critiqueraient le modèle de développement de la filière éolienne et ne voudraient pas perdre leur base militante. Un représentant des intérêts coopératifs prétend quant à lui que les grands groupes écologistes de Montréal seraient pour l'énergie éolienne globalement, car ils connaissent mal les réalités vécues sur le terrain. Lorsqu'ils sont unis, comme lors du Suroît ou du mouvement régional gaspésien, ils peuvent avoir une influence stratégique positive. Sinon, ils participent plutôt à ralentir le développement des projets :

> Il y a une dichotomie chez les groupes sociaux. Certains groupes écologiques ont favorisé l'éolien suite aux Suroît. Certains autres, plutôt de la gauche syndicaliste, ne veulent pas voir le côté 'vert' parce que le modèle de développement basé sur les grands industriels ne leur plait pas… […] Ils auraient préféré que ce soient des coopératives ou HQ. […] Au final, ces deux courants sont allés l'un contre l'autre. Dans certains cas, ils ont une influence positive avec l'alignement des astres lors de la crise du Suroît ou lorsque les Gaspésiens ont demandé d'en faire un créneau d'excellence, mais cela a aussi participé à ralentir les projets. (406_QGIM pp. 6-7)

En France, le lobby pro-éolien est formé par l'ADEME, le SER, et le mouvement écologiste (très minoritaire au niveau des intentions de vote) et associatif (les ONG). Ce dernier est composé d'organismes comme la Ligue de protection des Oiseaux, le WWF-France, le CLER, ou Greenpeace-France. Ces divers acteurs sont de manière générale pour une sortie du nucléaire et pour l'utilisation d'unités de production plus petites que le nucléaire, les ENR. L'énergie éolienne ne fait cependant pas l'unanimité auprès du mouvement écologiste et un opposant avance que les écolos seraient à 70% pro-éoliens. Un consultant de son côté précise qu'il existe une hétérogénéité de soutien aux ENR chez les groupes environnementaux. Certains, comme les Amis de la Terre, seraient par exemple devenus anti-éoliens car les projets sont développés par de grands groupes avec des éoliennes de 2MW.

Une représentante des élus affirme que ce fléchissement du mouvement de soutien des organisations écologistes a commencé lors des débats régionaux du Grenelle de l'environnement, ce qui n'a pas facilité l'acceptation de l'énergie éolienne par le pouvoir politique lors du Grenelle 2, et ne facilite plus le positionnement des autres acteurs au niveau local :

> Au Grenelle, de nombreux opposants se déplacent aux débats régionaux : c'est à partir de ce moment-là qu'ils ont commencé à se manifester. Cette montée de la contestation de l'éolien a pris à contre-pied les instances nationales environnementales qui ne s'y attendaient pas. Leurs adhérents de base avaient une position variable sur l'éolien : certains étaient très sensibles à la dégradation de l'environnement que cela pouvait occasionner; d'autres privilégiaient des petits producteurs ("small is beautiful"), constataient la concentration croissante du secteur éolien et reprochaient que cela fasse l'affaire de grandes multinationales […]. C'est à partir de ce moment-là qu'ils se sont retrouvés à gérer une contradiction. […] Depuis, le positionnement fluctuant des ONG ne facilite pas le positionnement des autres acteurs : il n'y a pas de rapports de force établis, l'AS se joue au niveau local et il n'y a pas de généralités. (322_FPA pp.7, 9)

Ces résultats de recherche valident le concept du « Green on green » de Warren et al. (2005) dans les cas français et québécois : les divisions au sein du mouvement environnemental limitent leur pouvoir d'influence au niveau local, contribuent à augmenter l'opposition sociale aux projets, et affectent le positionnement de certaines organisations écologistes nationales (on en veut, mais sous certaines conditions…). Ce phénomène est certainement amplifié en France par un attachement au paysage plus marqué qu'au Québec.

3.3.2.4.3 Une absence de mouvements sociaux spécifiquement pro-éoliens en France comme au Québec

Ces différents éléments font dire à plusieurs répondants qu'il n'existe pas à proprement parler de mouvement social pro-éolien spécifique et durable en France comme au Québec. Cette absence, ainsi que les divisions du mouvement environnemental, seraient le résultat : **1)** du contexte énergétique moins favorable qu'ailleurs (cf. acceptabilité de la filière éolienne - chapitre 5.1); **2)** des modalités de développement par le privé qui ne favorisent pas le développement de l'éolien communautaire (cf. acceptabilité des porteurs de projet - chapitre 5.2); **3)** des priorités que certains groupes environnementaux accordent aux impacts ou retombées des projets (cf. acceptabilité locale – chapitre 5.3).

Au Québec, un représentant des coopératives constate que de nombreux mouvements citoyens locaux se sont opposés en réaction au développement de la filière par le privé, mais très peu pour l'énergie éolienne. Un professionnel ajoute qu'il n'y a pas de mouvement social d'envergure pro-ENR et se demande s'il serait utile qu'il y en ait un jour, au regard du contexte de faible coût au Québec :

> L'hydro domine le secteur de l'électricité, ce n'est pas une énergie polluante et coûteuse. Elle est à bas coût et fait l'affaire de tous. Les questions énergétiques sont plutôt secondaires pour la plupart des groupes écologistes. Les mouvements environnementaux ne sont pas vraiment spécialisés sur ces questions […]. D'ailleurs, je ne pense pas que des groupes

> environnementaux qui appuieraient d'autres ENR que l'hydro pourraient avoir du succès. Quand Greenpeace a essayé d'appuyer l'éolien, cela a été assez timide parce qu'il y avait beaucoup d'opposition locale. Est-ce que ce serait utile qu'il y ait un mouvement social dans le domaine énergétique au Québec? Oui, mais plutôt par rapport aux économies d'énergie que sur les choix de production énergétique. (204_QMTL pp.5 et 6)

Au contraire, les surplus électriques majeurs anticipés pour la période 2017-2025 laissent plutôt présager une influence plus importante des anti-éoliens pour l'avenir; cela pourrait peut-être se traduire par l'émergence d'un mouvement anti-éolien. En France, plusieurs intervenants sociaux affirment que le Grenelle de l'environnement ne constitue pas un véritable mouvement social pour l'éolien, car, même si les groupes sociaux ont initié la démarche, il a été piloté par les pouvoirs publics. En outre, plusieurs répondants constatent que « globalement, il n'y a eu que très peu de mouvements citoyens en France pour favoriser fortement le développement de l'énergie éolienne; la population en tant que telle ne s'est jamais manifestée spontanément pour l'éolien. » (121_FPA p.10) Un répondant d'EDF confirme et aborde quant à lui l'influence du contexte énergétique sur les mouvements sociaux : « les forces sociales pro-ENR sont moins puissantes et moins bien organisées, car la justification économique et écologique (par rapport aux GES) est moins présente qu'ailleurs. » (122_FPA p.10) Il n'aurait donc pas eu de mouvement social massif en France pour les ENR car il y avait abondance énergétique et pas d'urgence d'agir. En plus de ce contexte énergétique défavorable, un consultant rajoute que le modèle de développement a aussi une incidence sur l'absence de mouvement social pro-éolien :

> Les ONG soutiennent les ENR mais on n'a pas un soutien populaire de fonds en leur faveur. […] Contrairement à d'autres pays, c'est très compliqué d'investir dans les parcs. C'est donc plus difficile de trouver un mouvement de soutien à l'éolien, car il sera récupéré par la suite par les grands énergéticiens ou des entreprises étrangères… quelques personnes vont être motivées, mais ça va être limité. (222_FSO pp.7 et 8)

3.3.3 Facteurs favorisant l'intégration des groupes sociaux en amont des décisions politiques

Divers facteurs ont permis aux groupes pro-éoliens d'être davantage pris en compte en amont des décisions politiques stratégiques. Tout d'abord, deux acteurs sociaux associent la contestation du Suroît à un moment de réflexion dans lequel la société civile a acquis une conscience environnementale plus poussée et a pris conscience de son poids décisionnel : « Le Suroît a été un "mouvement social" qui a déclenché une réflexion sur l'énergie. Les acteurs sociaux se sont rendu compte qu'ils pouvaient avoir un poids important au Québec. » (407_QMTL p.4). Un Gaspésien estime ainsi que la lutte sociale s'est transférée par la suite à d'autres filières énergétiques, ce qui a conforté le choix de la filière éolienne :

> La crise du Suroît a favorisé l'émergence d'une conscience environnementale plus poussée dans la dernière décennie au Québec. La lutte s'est transférée par la suite sur d'autres filières énergétiques, comme sur les gaz de schiste ou sur la production de pétrole en Gaspésie. Les gens commencent à comprendre qu'il y a d'autres types d'ENR que l'hydro utile pour le Québec et la convergence de ces différentes actions fait en sorte que l'éolien a pu prendre son envol. (444_QGIM p.7)

De plus, l'union des forces écologistes pendant le Suroît s'est traduite par une influence forte sur les médias pendant quelque mois, ce qui leur a permis de modifier le rapport de force et d'influencer la décision pendant ce temps :

> Le rapport de force est inégal entre les groupes écologistes et le gouvernement, mais quand ils se mobilisent pour travailler tous ensemble, ils peuvent compter sur le porte-voix des médias, c'est là que le rapport de force s'installe et qu'ils peuvent prendre de la place. Cela a été le cas pendant le Suroît, mais aussi maintenant avec les gaz de schiste. Pourquoi? Parce que la nouvelle reste dans le temps. C'est cet effet de longueur dans le temps qui contribue à l'accumulation des lobbys, des interventions, et de la documentation. (349_QMTL pp.3 et 4)

Un intervenant social ajoute que l'efficacité du mouvement pro-éolien québécois lors du Suroît est aussi à regarder dans les modalités d'actions, tant

réactives que proactives. Il faut faire de la mobilisation et s'opposer à des propositions gouvernementales, précise-t-il, mais il faut aussi structurer et appuyer son argumentaire par des rapports d'experts pour expliquer pourquoi on s'oppose, proposer des alternatives, et expliquer en quoi celles-ci seraient meilleures. Bref, il faut aussi construire en amont une adhésion citoyenne autour d'une vision énergétique et agir aussi en aval, pour être sûr que les politiques décidées soient effectivement implantées. Ces manières de faire leur ont permis de gagner en crédibilité politique, ce qui fait en sorte que les organisations environnementales ont par la suite été beaucoup plus écoutées en amont.

En France, c'est lorsque les groupes sociaux sont arrivés préparés qu'ils ont réussi à faire bouger les choses: cela leur a donné une certaine avance sur les autres collèges d'acteurs au Grenelle 1 de l'environnement pour obtenir une part plus importante des ENR dans le mix énergétique. De plus, le Grenelle 1 s'est traduit par une meilleure conscientisation de la société civile et des partis politiques sur l'énergie. Par exemple, le Parti Vert a fait 15% aux élections européennes en 2008 et le PS s'est positionné un peu plus pour le développement des ENR. Cependant, cette meilleure conscience environnementale ne s'est pas concrétisée en gestes concrets du gouvernement. Plusieurs répondants, dont un député socialiste, évoquent le manque de proactivité de la société civile qui a du mal à se mobiliser pour quelque chose et réagit plutôt de manière réactive « contre » les projets. Seuls deux répondants ont évoqué l'existence de quelques associations, comme Negawatt[64], qui agissent en amont et ont plutôt un bon écho auprès de la population. Le problème, nous dit-on, c'est qu'ils leur manquent de puissants relais politiques pour que leur point de vue se concrétise. Un autre problème est aussi strictement français et relié au fait que les ONG n'auraient pas suffisamment de crédibilité dans le domaine très technique du nucléaire.

---

[64] Négawatt compte sur le tryptique formé par la sobriété, l'efficacité énergétique, et les ENR (dans l'ordre) pour combler les besoins énergétiques de la France et réalise périodiquement des scénarios prospectifs. Cf. site web : http ://www.negawatt.org/ (consulté le 14 mai 2013).

3.4 SYNTHESE DU CHAPITRE

La présente recherche montre que le contexte d'émergence national, le contexte supranational et le rapport de force des groupes de pression présents dans la société sont des facteurs importants ayant influencé les choix stratégiques de développement énergétique au Québec et en France. Les trajectoires historico-institutionnelles de ces deux juridictions montrent d'ailleurs des similitudes intéressantes. Alors que la filière éolienne a pris son envol dans les années 80 au Danemark et en Allemagne, il faudra attendre le début des années 2000 pour que cette filière puisse véritablement décoller. Pourquoi ces différences?

Fondamentalement, le retard accumulé dans le développement de la filière éolienne est dû aux choix politiques antérieurs effectués dans les années 60-70. Ces choix ont conduit à l'émergence d'un seul acteur en quasi-monopole et d'une filière énergétique prédominante dans chacun des contextes nationaux. Il s'agit : 1) d'Hydro-Québec (HQ) et de l'hydroélectricité au Québec, qui procure encore aujourd'hui 97% de l'électricité provinciale; 2) d'Électricité de France (EDF) et du nucléaire en France, qui procure maintenant 75% de l'électricité nationale. Ce poids crucial d'un secteur et d'un seul acteur, beaucoup plus important que dans d'autres pays, qui plus est dans un marché d'électricité fermé et pour des technologies très massifiées, a conféré au lobby les représentant un accès privilégié au cercle décisionnel du pouvoir politique et a entraîné des résistances au changement, institutionnalisées en France par les grands corps de l'État.

Dans un contexte de décisions stratégiques centralisées, seulement quelques acteurs en monopole influençaient le choix des filières énergétiques. Le lobby traditionnel existant (le nucléaire en France ou l'hydro au Québec) craignait de perdre en influence, car l'arrivée de nouveaux acteurs, et notamment du lobby pro-éolien, pouvait bouleverser leur relation de pouvoir. Le lobby traditionnel a donc agi pour retarder l'émergence de ces nouvelles énergies, surtout qu'ils

avaient des intérêts économiques et industriels dans d'autres filières énergétiques. De plus, orienter ces PE très massifiées vers des ENR décentralisées apparaissait difficile pour ces grandes sociétés d'État. Cela demande en effet un changement culturel dans la manière d'envisager et de choisir le mix énergétique. La culture énergétique de ces ingénieurs était plutôt dirigée vers de gros projets d'infrastructures et le modèle du « colbertisme », où un acteur et quelques gros projets donnent du travail à de nombreuses entreprises en sous-traitance. Ces préférences leurs semblaient incompatibles avec les ENR.

Dans ces deux juridictions, les choix politiques des années 70 ont aussi mené à un mix énergétique très défavorable au développement de l'énergie éolienne dans les années 80-90, lorsque celle-ci prenait son envol ailleurs en Europe. En effet, le nucléaire et l'hydro ont induit des coûts de production moyens très faibles (parmi les plus faibles en Amérique du Nord et en Europe), l'absence de besoins électriques immédiats, et un mix électrique fortement décarbonné à plus de 90%. Par comparaison, l'énergie éolienne revenait alors plus chère à produire que l'hydro ou le nucléaire et faisait en sorte que l'incitatif à fournir pour qu'elle devienne compétitive était plus important qu'ailleurs.

En outre, le contexte de surproduction faisant en sorte que l'intérêt pour les autres sources d'approvisionnement en électricité était nettement moins élevé, quelle que soit cette forme de production. Ces éléments se sont ajoutés au jeu des acteurs pour freiner le développement de la filière. Il y avait ainsi une sorte de consensus politique autour du développement de la filière traditionnelle et un grand scepticisme envers cette nouvelle forme d'ENR décentralisée. Les technocrates et le pouvoir politique décriaient son manque de fiabilité (intermittence) ainsi que sa faible pertinence économique (en terme de coûts) et écologique (en terme d'émissions de GES dans un contexte décarbonné à 90%).

La recherche confirme donc le modèle de néo-corporatisme en France et au Québec et se demande s'il n'existerait pas encore aujourd'hui au regard des décisions stratégiques qui manqueraient aujourd'hui de continuité dans l'énergie éolienne. De plus, même si le contexte politique change dans les années 2000 et devient plus favorable, le développement énergétique y est encore aujourd'hui majoritairement orienté vers les sources d'approvisionnements historiques.

L'énergie éolienne fait cependant son entrée dans le portrait énergétique français et québécois. Les pressions viendront de l'extérieur (influences supranationales) et de l'intérieur (rôle des mouvements sociaux et groupes de pression) et parviendront à briser les résistances politiques et institutionnelles contre le développement de cette filière. L'influence relative de ces pressions dépendra des contextes nationaux. Par exemple, la libéralisation du secteur de l'électricité qui prévaut au niveau mondial depuis le milieu des années '90 impose aux deux juridictions une plus grande ouverture de leur marché et la fin du monopole sur la production d'électricité. Cette transformation réglementaire permet aux producteurs privés d'intégrer le marché, qui autrement ne se serait jamais développé, vu le manque de volonté des acteurs préexistants en monopole. Cependant, elle ne s'est pas appliquée de la même manière dans les deux juridictions et a abouti à l'utilisation de mécanismes tarifaires différents.

Dans les pays membres de l'Union Européenne (UE), la dérèglementation s'est traduite par une volonté d'arriver à un marché européen concurrentiel de l'électricité d'ici 2015. Depuis le début des années 2000, l'UE souhaite aussi montrer l'exemple au niveau mondial concernant l'intégration des ENR dans son mix énergétique et demande à ses États membres d'atteindre des cibles ambitieuses. La France n'a pas eu d'autre choix que de se conformer à cette double exigence. Cela se traduit notamment par l'émergence d'une double « fenêtre politique ». En 2001, il existait une volonté forte de la gauche au pouvoir

d'instaurer un cadre financier favorable pour le développement de la filière éolienne; cela se concrétise par l'adoption du tarif d'achat garanti (TAG). En 2007, Nicolas Sarkozy respecte son engagement de campagne de lancer le Grenelle de l'environnement. Cela se traduit par la loi-cadre du Grenelle 1 qui fixe ainsi en 2009 les objectifs de la France à 23% d'ENR d'ici 2020, soit 19 GW d'éolien terrestre ou 10% des approvisionnements en électricité. L'UE, en tant qu'influence exogène, a donc été le principal élément déclencheur du développement de la filière éolienne en France. Sans elle, les objectifs et moyens financiers mis en œuvre n'auraient certainement pas été aussi importants.

Le contexte supranational de dérèglementation a quant à lui joué un rôle essentiel dans la transformation du marché de l'électricité au Québec. Tout d'abord, un monopole perdure sur la distribution d'électricité et les filières de production d'électricité autres que la grande hydro (>50MW) sont privatisées. Depuis la loi 116 sur la Régie de l'énergie, Hydro-Québec distribution (HQD) ne peut assumer ses besoins supplémentaires en électricité que par le biais d'un processus d'appel d'offres (AO) multi-filières ou par le biais de décrets, avec lequel le gouvernement effectue un choix technologique. La Régie n'a non plus de contrôle sur la production d'électricité. Cela a pour conséquence de politiser les décisions stratégiques et d'introduire de l'arbitraire, vu que le gouvernement utilise sans cesse cette possibilité réglementaire. Cela favorise aussi le choix d'un modèle de développement par le privé, car le moindre coût et les AO deviennent la règle et une régulation par les prix (des TAG) ne sera à priori pas permise. Nous verrons d'ailleurs que cette transformation de cette structure réglementaire a eu des conséquences négatives sur l'acceptabilité sociale (cf. chapitre 5).

Dans ce contexte réglementaire particulier, ce sont plutôt des actions collectives endogènes qui, à la faveur d'une « fenêtre énergétique » favorable, provoqueront un basculement de la volonté politique pour le développement de la

filière éolienne et forceront l'État et HQ à développer des AO-éoliens. En effet, les groupes de pression sociaux ont eu une influence positive sur le développement de l'énergie éolienne au Québec. C'est par exemple suite à une mobilisation des acteurs régionaux de la Gaspésie, qui revendiquaient le développement de cette filière industrielle comme un outil de revitalisation économique, que l'énergie éolienne est vraiment apparue au Québec en 2003 et a pris son essor après un premier AO de l000 MW. Il existait alors une proximité décisionnelle favorable entre le premier ministre et les élus gaspésiens au travers du Comité de relance de la Gaspésie. C'est aussi grâce à la contestation sociale importante contre le développement gazier du Suroît en 2004, que le gouvernement a réorienté la PE du Québec vers le second AO de 2000 MW et les objectifs éoliens de 4000 MW ou de 10%. Suite à la mise en place de parcs éoliens spécifiques, des mouvements d'opposition à des projets se sont formés, mais ils n'ont eu qu'un faible poids sur les décisions.

Le regain d'intérêt politique et social pour l'énergie éolienne en France et au Québec dans les années 2003-2005 coïncidait aussi avec un contexte énergétique plus favorable. Les améliorations technologiques ont amélioré la compétitivité de la filière éolienne qui devient maintenant compétitive, voire moins chère à construire que les nouveaux projets hydro (comme la Romaine au Québec) ou les centrales nucléaires nouvelles générations (EPR) en France. Les faibles coûts d'électricité sont donc de moins en moins un problème pour le développement de la filière, même si cela dépend encore des perceptions et de la base de référence choisie (doit-on se comparer aux coûts marginaux ou au coût de production moyen des technologies?). En outre, la surproduction d'électricité était réduite dans les deux cas suite à un arrêt de la construction de nouveaux projets dans les années 90. La nouvelle stratégie énergétique du Québec de 2006-2015 marque ainsi une reprise des investissements dans la production d'électricité : la forte

période d'offre-demande en 2004-2006 laissait en effet présager qu'il fallait reconstituer la marge de manœuvre d'HQ.

En France, le rapport de force des groupes de pression sociaux est quant à lui différent et leur influence a jusqu'à présent plutôt été négative pour le développement de la filière éolienne. Même si les anti-éoliens n'ont pas pu empêcher l'établissement d'objectifs ambitieux, le renforcement du cadre réglementaire que l'on a observé lors de la loi de Programmation sur les Orientations Énergétiques (POPE) en 2005 et du Grenelle 2 en 2009-2010 est la conséquence de leurs pressions sur le pouvoir politique. Cette influence importante s'explique par la force et l'organisation du « lobby national anti-éolien ». Celui-ci coordonne l'action de 870 associations locales et présente un pouvoir d'influence élevé grâce à des relais politiques et médiatiques à divers niveaux, notamment chez les parlementaires de la droite, alors au pouvoir. Par comparaison, le lobby pro-éolien paraît bien moins organisé. Même s'ils ont eu une influence importante lors du Grenelle 1 lorsqu'ils avaient une certaine proximité décisionnelle avec le pouvoir politique, il semble qu'ils l'aient perdu depuis le Grenelle 2 et le retour de décisions technocratiques et centralisées. On revient à un jeu plus traditionnel d'acteurs, où les anti-éoliens ont gagné la bataille médiatique et réglementaire, avec l'appui en sous-main du lobby nucléaire.

Rien ne nous garantit cependant que le rapport de force des groupes sociaux est stabilisé et qu'il ne changera pas à l'avenir. En effet, les contextes politiques, sociaux, et énergétiques ne sont pas figés et sont plutôt des dynamiques d'acteurs qui peuvent se recomposer en fonction de leur évolution dans le temps. Des changements de majorité politique peuvent par exemple se traduire par des PE plus ou moins incitatives pour la filière éolienne. Nous approfondirons ces questions prospectives dans la conclusion de la thèse.

CHAPITRE 4
ANALYSE DES RÉSULTATS – ÉTAPE 3 - NIVEAU DE VOLONTÉ POLITIQUE POUR L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET INSTRUMENTS POLITIQUES ET LÉGAUX (COMPOSANTES E, F, G)

Dans ce chapitre, nous présenterons tout d'abord les résultats de la recherche concernant le niveau d'engagement politique pour développer la filière éolienne, et essayerons de voir comment l'état de l'environnement, de l'économie et de la société affecte cette variable. Par la suite, le processus de diffusion des projets est rendu possible par l'utilisation d'instruments et légaux dont nous décrirons l'efficacité, notamment en terme de capacité installée et de coûts. Puis, nous étudierons le développement de la filière industrielle et tenterons notamment de comprendre pourquoi il n'y pas encore de turbinier national dans les deux juridictions. Cela nous permettra finalement de conclure sur le processus de diffusion, c'est-à-dire sur les influences des instruments et légaux sur le développement des projets et de la filière industrielle.

4.1 CARACTERISTIQUES ET EFFICACITE DE LA PRISE DE DECISION STRATEGIQUE

4.1.1 Vision et idéologie du gouvernement

Pour de nombreux répondants, il existe un problème de vision énergétique et politique en France comme au Québec. Cette vision est plutôt sectorielle, à court terme, et orientée selon les intérêts économiques de quelques-uns. Celle-ci

est basée sur l'idéologie dominante du capitalisme, qui impose le choix du modèle de développement du libéralisme et institutionnalise le principe de concurrence entre les promoteurs privés souvent exogènes au territoire où s'implantent les parcs, plutôt qu'un développement par le secteur public et/ou par des porteurs de projets endogènes. Il y a donc des aspects idéologiques aux problèmes d'acceptabilité sociale (AS), car le modèle économique de développement ne fait pas l'unanimité (cf. chapitre 5.2).

Par exemple, plusieurs intervenants sociaux québécois regrettent le choix de privatiser les filières énergétiques. Ils y voient là une conséquence d'un choix idéologique effectué par Jean Charest, un ancien chef du parti conservateur canadien, qui favorise les intérêts personnels de quelques-uns au détriment de l'intérêt collectif, ce qui nous appauvrit en tant que société : « Jean Charest est en train de démanteler et de privatiser toutes les filières énergétiques. René Lévesque se retournerait dans sa tombe! Pour toutes les filières, on privatise les profits et on socialise les pertes. C'est ça la philosophie conservatrice : on est là pour aider nos copains et on se fout de l'avenir du Québec! » (347_QMTL p.18) Ces intervenants constatent une absence de vision politique à long terme. Cela laisse une place importante aux lobbies pour influencer la décision et affecte le choix des filières énergétiques lorsque le gouvernement oublie de sous-peser les points de vue et se laisse influencer par la seule volonté du lobby économique. Pour eux, cette instrumentalisation de l'appareil de l'État se traduit par un manque de confiance croissant de la société envers la classe politique ces dernières années :

> Dans une société, on devrait sous-peser les points de vue et prendre collectivement la meilleure décision. […] Je suis très critique envers le gouvernement libéral en place, car ils privilégient les filières énergétiques selon les lobbies qu'ils subissent et les avantages qu'ils en retirent : ils se servent de leur pouvoir pour leurs intérêts personnels au détriment de l'intérêt collectif depuis 10-15 ans. Cela donne un développement chaotique, désordonné et de l'improvisation complète depuis 2003-2004. […] Ce faisant, les gens ont de moins en moins confiance dans leur

> gouvernement et se demandent quels sont les amis en train d'être favorisés ou les magouilles que l'on nous prépare. (348_QMTL pp. 17-18 et 26)

En France, plusieurs répondants ont précisé que ce manque de vision à long terme est le résultat d'une absence de remise en cause du dogme du nucléaire et de notre consommation énergétique. On ne parle pas de l'avenir du nucléaire sur la place publique, ce qui fait que l'on tournerait autour du pot sans avoir une vision claire où l'on va. De plus, la vision actuelle de la plupart des politiciens sous-entend la poursuite du productivisme, basé sur une croissance économique à tout prix; l'idée est de « repeindre l'économie en vert » et non pas de s'attaquer aux racines de notre dilemme énergétique, la maîtrise de notre consommation :

> Depuis le premier choc pétrolier, la consommation d'électricité est multipliée par trois. […] La maîtrise de la consommation est donc un enjeu important. Or, comment allier maîtrise de la consommation avec une politique productiviste qui ne vise qu'à croître? C'est difficile d'avoir une politique cohérente sur l'énergie à ce niveau, mais le problème n'est-il pas là? […] Actuellement, on ne fait que ramener la courbe de la consommation à l'horizontale… Il faudrait une PE globale et limiter notre consommation. Or l'économie capitaliste est basée sur une croissance perpétuelle et des crises cycliques, qui sont là pour résoudre le manque de croissance et recréer une situation favorable… (144_FPC pp. 10 et 11)

Ces préjugés productivistes semblent très répandus, notamment chez les principaux partis politiques français au pouvoir. Par exemple, un député de droite déclare que sortir du nucléaire est impossible et prône une croissance verte basée sur la satisfaction des objectifs en ENR du Grenelle par la recherche d'équilibre à trouver (en terme de coûts de potentiel de réalisation, d'emplois, ou d'émission de CO2). Avec la crise économique de 2008-2010, cela lui semble tout à fait normal que le gouvernement ait dû couper dans l'environnement. Un répondant de gauche considère quant à lui que l'engagement du gouvernement Sarkozy pour les ENR pendant le Grenelle 1 était plutôt contre nature. Avec le Grenelle 2, les parlementaires de droite et les acteurs gouvernementaux commencent à remontrer

leur vrai visage, celui du productivisme et du profit à tout prix, car ils ne voudraient pas changer leur mode de vie. Cela constitue pour lui une attitude irresponsable pour l'avenir et un prétexte pour repousser les délais. Enfin, un écologiste observe que tous les grands partis politiques sont tous dans des démarches productivistes vu qu'ils font confiance à la technique pour résoudre les problèmes de l'avenir, comme en ce qui a trait aux déchets ou aux risques du nucléaire; la sortie du nucléaire serait donc pour lui une nécessité pour nos enfants et les ENR la seule vision énergétique cohérente à long terme.

Face à ce climat contextuel et daté où les partis politiques imposent des choix de société importants pour des raisons idéologiques, de nombreux répondants estiment qu'il faudrait une réflexion de fond pour sortir de cette vision énergétique tronquée et à court terme. Il faudrait selon eux trouver des solutions à long terme aux véritables questions énergétiques à résoudre dans la société, pour aboutir à une vision partagée et à long terme du développement énergétique. Au Québec, plusieurs répondants mentionnent que si la PE était basée sur l'indépendance énergétique comme celle du Danemark, de la Suède ou de l'Allemagne, peut-être que la filière éolienne retrouverait une certaine pertinence pour l'avenir. Le Québec est en effet l'une des seules juridictions au monde qui aurait les moyens énergétiques suffisants de devenir indépendante du pétrole si elle se dotait d'une vision d'avenir en ce sens (cf. chapitre 5) :

> Que faire de nos surplus d'ENR? Cette situation est unique au monde : seule la Norvège est dans une situation similaire au Québec. En Allemagne, on dépend encore 83 % de combustibles fossiles. Aux États-Unis, c'est 85 %. […] Nous, on est déjà à 40 % et en plus on est en surplus d'électricité renouvelable. On a un avantage, mais il faut développer une façon de penser qui n'est pas celle du reste du monde. […] L'idée est savoir si l'on veut devenir la première société à fonctionner uniquement avec des ENR. Dans un contexte de coûts croissants d'énergie fossile et de réchauffement climatique, voulons-nous prendre le leadership ou bien voulons-nous nous asseoir sur nos acquis? […] L'énergie éolienne, ce n'est pas le cœur de la question. Le cœur de la vision, c'est que faire des ENR. Il nous manque

> cette vision-là. […] On pourrait déjà travailler aux problématiques auxquelles le reste du monde n'est pas encore confronté, identifier des solutions, être avant-gardiste comme on l'a été à l'époque des grands barrages, et développer un savoir-faire qui va être extrêmement positif pour le Québec et le reste de la planète. Le développement de cette vision passe par une indépendance aux énergies fossiles. La Suède et l'Allemagne ont fait ces choix et veulent devenir indépendants au pétrole d'ici 2050. À quand de tels objectifs pour le Québec? (203_QMTL pp. 16 et 19)

En France, les choix stratégiques à effectuer sont différents et concernent principalement l'avenir du nucléaire dans un contexte de prolongation de la durée de vie des réacteurs existants. Ce choix influencera le mix électrique à long terme de la France et l'avenir des ENR après 2020. Dans tous les cas, de nombreux répondants considèrent que la France et le Québec sont actuellement à la croisée des chemins, et à la veille d'orientations politiques majeures.

La stratégie énergétique du Québec en vigueur se termine en 2015 et il faudra bientôt la renouveler; en attendant, il existe un vide décisionnel concernant l'avenir de la filière éolienne, car les AO actuels s'arrêtent en 2015 et le quatrième AO ne servira qu'à combler les MW non utilisés dans la stratégie énergétique actuelle. L'élaboration de la future PE sera donc cruciale pour l'avenir de la filière. En France, l'après 2020 est encore très ouvert et l'avenir de la filière éolienne dépendra du candidat élu lors de l'élection présidentielle de 2012, car la position des candidats diffère sur la durée de sortie du nucléaire[65]. Depuis Fukushima, l'enjeu énergétique est toutefois au cœur des débats. Il y a un momentum à saisir pour les ENR, car on est à un tournant possible d'une nouvelle vague d'investissements, vu qu'il y aura des choix à faire dans un contexte de prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires :

> On va devoir prolonger la durée de vie des centrales nucléaires ou faire évoluer notre réseau si on veut intégrer plus d'ENR. Si l'on a quelques milliards d'euros à investir prochainement, où voulons-nous investir

[65] En ce sens l'élection de François Hollande devrait favoriser à l'avenir le sort des ENR par rapport au nucléaire.

> l'argent public et que voulons-nous privilégier? Est-ce qu'on met l'argent pour continuer de favoriser un réseau de transport en grosse quantité, construire des EPR et rénover nos anciennes centrales, ou est-ce qu'on les met pour faire évoluer le réseau vers plus de décentralisation et d'ENR? Il y a aussi besoin de faire de la recherche et développement sur le stockage, la gestion de l'intermittence ou les réseaux intelligents… (146_FOU p.4)

Cette discussion fait apparaître des fenêtres d'opportunité politiques pour le changement vers les ENR dans les deux juridictions. De manière générale, le contexte politique est plus propice pour prendre des décisions favorables à la filière éolienne dans un début de mandature avec des élus de gauche que dans une fin de mandature avec des élus de droite. L'arrivée des gouvernements Marois et Hollande en 2012 devraient changer la donne et redistribuer les cartes énergétiques dans des directions plus favorables pour l'énergie éolienne. Cela a par exemple été le cas lorsque : 1) le gouvernement Marois a lancé un quatrième AO pour combler les MW non utilisés de la stratégie énergétique de 2005-2015; 2) le gouvernement Hollande a simplifié le cadre réglementaire de l'énergie éolienne par la loi Brottes (2013) et lancé un grand débat national sur la transition énergétique. Par comparaison, la fin du gouvernement Sarkozy était une période un peu plus délicate pour les ENR avec le Grenelle 2 en 2010 et la campagne présidentielle de 2011. Un député de droite confirme : « Après le consensus du Grenelle, la politique reprend le dessus pendant le Grenelle 2 et quand les élections arrivent, chacun reprend une position tranchée. » (163_FOU p.6). Qu'en sera-t-il en 2014 avec l'arrivée du gouvernement libéral majoritaire au Québec?

4.1.2 Engagement politique

4.1.2.1 Niveau de volonté politique

Au Québec, la filière éolienne a mis longtemps à s'implanter, car le niveau de volonté politique n'a longtemps pas été suffisamment fort pour contrecarrer les

résistances d'HQ et du lobby pro-hydroélectricité. Le politique a donc historiquement eu un rôle initiateur et moteur du développement de la filière éolienne, car HQ n'avait pas la volonté affirmée et l'intérêt de s'en aller dans la filière éolienne. Il faudra donc les pressions de deux mobilisations sociales importantes (le Mouvement gaspésien et la contestation du Suroît) pour que les différents gouvernements modifient le rapport de force favorable à la seule hydro. Un professionnel pense toutefois que cette volonté politique de développer la filière éolienne n'est plus très présente aujourd'hui :

> Le gouvernement, tous partis confondus, est l'acteur majeur du développement éolien du Québec et a au cours du temps toujours défendu son développement contre l'avis d'HQ. Le PQ a lancé le premier programme de démonstration de Rivière-au-Renard et la PE de 1996, ce qui a mené au premier parc de Cap-Chat et de Matane. Le gouvernement Charest a accepté la PE de 10% de capacité éolienne sur le réseau. Ce n'était pas évident du tout, car du début de la Commission parlementaire de 2004, HQ voulait absolument avoir du gaz naturel et était contre l'éolien; on se battait donc contre HQ! Heureusement que le gouvernement a changé d'avis et imposé ce 10% éolien. […] Est-ce que gouvernement défend encore l'éolien et est toujours pro-éolien aujourd'hui? C'est moins évident, car la PE est principalement hydro, quel qu'en soient ses coûts et ses impacts environnementaux. Il n'y a pas non de certitude que l'on accordera une part plus importante pour l'éolien après 2015! (205_QMTL p.4)

Lors de l'élaboration de la prochaine stratégie énergétique pour l'après 2015, il faudra donc voir si le gouvernement suivra la volonté de l'industrie éolienne de doubler la part de l'énergie éolienne (passer de 10 % à 20 %) dans le portefeuille énergétique, et ceci dans le contexte de surplus électrique majeur anticipé. Un professionnel estime d'ailleurs que les politiciens devraient faire un examen de conscience de la manière dont ils prennent leurs décisions, car les grands projets hydro comme la Romaine n'auraient d'après lui plus leur place au Québec, vu qu'ils sont plus chers que l'énergie éolienne :

> Une fois La Romaine terminée, on va alors s'apercevoir qu'on aurait pu faire de l'éolien pour beaucoup moins cher. Pour la prochaine PE, c'est clair

> qu'il faudrait comparer une option éolienne et hydro équivalente en termes de service. […] Le Québec est dans une situation idéale pour intégrer de l'éolien à tout point de vue. Ce qui manque, c'est la volonté politique de le faire. […] Cette volonté politique demeure inexistante et reste enfermée dans des visions passéistes de la PE. Je n'ai rien contre l'hydro, on a des actifs fantastiques, mais il est temps de penser à développer l'éolien si on veut moindrement aspirer à suivre la révolution technologique de l'on observe autour de nous : les conditions sont réunies pour faire un examen en profondeur de la direction que l'on peut prendre en termes de décisions énergétiques et d'investissements rentables au Québec. (206_QMTL p.25)

En France, si le développement de la filière éolienne a tardé jusque dans les années 2000, c'est aussi la conséquence d'un manque de volonté politique, car il n'y aurait jamais eu une volonté forte et volontariste de l'État de développer les ENR. C'est comme si l'on cherchait à remettre en question la pertinence des ENR dans un contexte où l'on avait une énergie abondante et pas chère qui était le fer de lance de l'industrie française. Pour certains, ce manque de volonté politique pour développer les ENR s'est poursuivi jusqu'à l'ère Sarkozy, vu que la PE était encore et toujours majoritairement orientée vers le nucléaire. Un député résume :

> L'implantation de l'énergie éolienne en France est un problème de volonté politique. Aujourd'hui, la volonté politique est orientée vers le nucléaire avant tout, toujours majoritaire chez nos gouvernants. C'est une chose à inverser pour que les ENR s'implantent davantage. (162_FSO p.6)

La filière éolienne est arrivée en France à la faveur d'engagements européens, mais aussi de deux « fenêtres politiques » favorables où la volonté politique de développer les ENR était réelle. Lorsque les TAG ont été décidés en 2001, la France était présidente de l'UE et la coalition rose-verte était au pouvoir, avec un premier ministre de gauche et un ministre de l'environnement écologiste. Il y avait un mouvement politique en faveur des ENR, car le gouvernement socialiste avait beaucoup plus de sympathie pour les ENR que les gouvernements précédents et voulait lancer la machine renouvelable.

Depuis lors, la volonté politique pour les ENR est plutôt fluctuante. Cette fenêtre politique s'est refermée en 2005 lorsque Jacques Chirac est redevenu majoritaire au parlement. C'est alors que la loi POPE renforce les conditions de développement de la filière éolienne. En 2007-2009, cet élan pour les ENR se poursuit de nouveau avec le gouvernement Sarkozy qui arrive au pouvoir et le lancement de la démarche des Grenelles de l'environnement. La France est encore présidente de l'UE et le nouveau gouvernement veut se donner une image plus environnementale que ses prédécesseurs, avec le début des négociations sur la seconde directive européenne de 2009. Cette démarche ne marquait cependant pas une volonté politique forte de développer les ENR, bien au contraire. C'était une sorte de « jeu politique » (361_FPC p.7) dans lequel le gouvernement voulait s'attirer le vote des écologistes; quand il a vu aux élections suivantes que cela ne fonctionnait pas, il aurait changé son fusil d'épaule :

> Les Grenelle étaient une initiative louable de Sarkozy au début de sa Présidence. Il avait la légitimité de le faire, un peu contre la volonté de sa majorité. Quand il a vu que, malgré le Grenelle, il avait perdu les régionales et les Européennes (au détriment d'Europe Écologie les verts qui a fait 15%, ce qui est inédit!), Sarkozy s'est progressivement remis en question et à remontrer son vrai visage au fil du temps. Il fallait qu'il reprenne un peu de légitimité dans son propre bord politique. Ça a été la petite phrase au salon de l'agriculture : "l'Environnement, ça commence à bien faire!" À partir de ce moment, il a commencé à réduire les contributions financières à l'environnement dans de nombreux domaines. (343_FPA p.4**)**

Ce manque de volonté gouvernementale pour les ENR se retrouve dans les choix politiques actuels, qui manquent de clarté. Cela se voit notamment dans la différence entre le Grenelle 1 et le Grenelle 2. D'un côté, le gouvernement veut se donner bonne image en mettant en place des objectifs élevés à atteindre pour les ENR d'ici 2020. De l'autre côté, on met des bâtons dans les roues au développement de la filière éolienne avec le Grenelle 2. Ce faisant, la très grande majorité des répondants considère que « Le Grenelle est en train de devenir de

l'affichage politique sans réalisations concrètes : c'est de la poudre aux yeux qui ne fait qu'alourdir le cadre réglementaire plutôt que de l'alléger » (161_FPC p.6).

On a des discours politiques favorables, mais des actes réglementaires en totale contradiction. Ce serait une sorte de grande opération marketing » où les technocrates disent à tout le monde que l'on simplifie le développement des ENR alors que dans les faits, on fait strictement l'inverse (402_FSO p.5). L'idée est de montrer une bonne image au reste du monde, en particulier à l'UE, car la France ne peut pas rester à la traîne et se désavouer sur des sujets assez consensuels à l'échelle mondiale. Par comparaison, la forte volonté politique présente en Allemagne aboutit plutôt à une clarté, à une réelle simplification du cadre réglementaire et à des possibilités de recours structurées et limitées. En France, c'est l'inverse. Plusieurs répondants constatent ainsi que le manque de volonté politique de développer la filière s'est traduit par une plus grande exigence du cadre réglementaire pour l'énergie éolienne par rapport aux autres filières énergétiques comparables (nous reviendrons en détail sur le cadre législatif et réglementaire dans la section 4.3).

4.1.2.2 Niveau de stabilité des politiques publiques et volonté de payer « pour » le développement de la filière

Le cadre réglementaire français de l'énergie éolienne, que nous avons déjà présenté dans le chapitre 1.5.2, est considéré comme instable par de nombreux répondants, ce qui constitue un grand problème pour le développement de la filière vu que l'on se fixe de bons objectifs à long terme, mais les règles pour les atteindre évoluent sans cesse dans le temps. Ce cadre changerait tous les deux ans, et toujours dans le sens d'une augmentation des obstacles réglementaires. Un représentant des services de l'État commente ces difficultés :

> Tous les deux ans, on a un changement de législation. C'est pénible, car on ne peut pas travailler avec quelque chose de stable […] Il faut créer des ZDE. Et voilà, une nouvelle législation. C'est réglé! Aujourd'hui, on est sur

> des SRCAE sur lesquelles les ZDE vont se raccrocher. Après, ce n'est plus un PC classique, ça devient l'ICPE. On est reparti sur une nouvelle procédure et une phase d'instabilité. Voilà! Tous les 2-3 ans, ça change! […] Cette situation est problématique, car les gens ne savent plus ce qu'il en est; imaginez qu'on change la législation sur le Code de la route tous les 2 ans. On vous dit tout d'abord que vous n'avez plus besoin de permis, puis après que l'on en aura besoin que sur certains secteurs, et que sur d'autres il n'en faudra pas... […] Vous y perdez votre latin! (141_FPC pp. 5 et 16)

Cette instabilité réglementaire ne manifeste aussi dans le cadre réglementaire de la filière solaire où l'on a remis brusquement en cause les TAG en décidant un moratoire sur la filière et une baisse drastique des tarifs en février 2011, ce qui a eu des conséquences importantes sur l'industrie française du PV où près de 20 000 emplois et 10 projets industriels majeurs auraient été compromis du jour au lendemain. Pourtant, l'Espagne avait connu la même situation deux ans plus tôt et plusieurs ONG ainsi qu'un rapport parlementaire (Assemblée Nationale (AN), 2009) avaient averti le gouvernement depuis 2009 des forts tarifs du PV et appelaient depuis plus d'un an à une modulation lente et en douceur de ces TAG. Cette décision brutale a donc eu tendance à renforcer le climat d'incertitude réglementaire sur la filière éolienne : « En gros : ils nous ont fait le coup sur le PV, pourquoi ils ne le feraient pas ailleurs? » (322_FPA pp.12 et 15-16).

Ce climat politique incertain a aussi une incidence sur la volonté locale de développer les projets éoliens, car « ceux qui portent ça comme moi ici ont l'impression d'être seuls. On n'est encouragé par personne, au contraire : on a tout le monde contre soi. Il faut vraiment avoir envie! » (162_FSO p.13) Le seul point positif demeure jusqu'à présent les TAG. Ce mécanisme d'obligation d'achat est considéré par les membres de l'industrie et les intervenants sociaux comme favorable et à un niveau suffisant. Il a été attaqué à plusieurs reprises par les opposants, mais même les gouvernements successifs l'ont toujours confirmé jusqu'à présent. Si la filière éolienne tire son épingle du jeu depuis les années

2000, c'est certainement grâce à la stabilité de ces tarifs éoliens qui arrivent encore à attirer les investisseurs malgré les incertitudes réglementaires.

Au Québec, le niveau de soutien politique pour développer un cadre financier incitatif favorable aux ENR a jusqu'à présent été limité principalement aux AO, et c'est ce que le pouvoir politique a toujours imposé de faire. Au-delà de la question de la pertinence de ce modèle de développement qui est loin de faire l'unanimité (cf. chapitre 5.2), la stabilité dans le temps du choix de ce modèle a plutôt tendance à rassurer les investisseurs, et ceci même s'il est de nature « stop-and-go » et provoque un développement plutôt discontinu par rapport aux TAG.

4.1.2.3 Coordination des politiques publiques et relations national/ local

En France comme au Québec, plusieurs répondants impliqués dans le développement des projets au niveau local reprochent à l'État son manque de cohérence entre le niveau de planification stratégique du développement et le niveau local d'implantation des projets : il y avait au début du développement un manque d'accompagnement et de moyens financiers pour aider les collectivités locales ou les services de l'État à encadrer le développement des projets, ce qui a été une source d'inquiétude importante de la part des élus, des autorités régionales, ou des citoyens impliqués dans le développement des projets.

Au Québec, il semble que les collectivités ont eu à se débrouiller seules pour le développement des deux premiers AO, ce qui a été préjudiciable en terme d'AS. Des représentants des élus ou des coopératives font en tout cas ce constat :

> La PE a été implantée par HQ et le gouvernement. On a identifié les besoins et définit la manière de fonctionner (les AO et le contenu gaspésien), mais la mise en œuvre pose problème : on laisse les gens se débrouiller, que ce soit les maires ou les MRC. […] Il n'y a pas vraiment de relais locaux pour s'assurer que ça va être pris en charge par les communautés; on a laissé libre cours aux grosses entreprises et les communautés ont été confrontées à des

> situations difficiles à gérer : ça ressemblait à un abandon des communautés même si ce n'était pas ça l'objectif! […] C'est comme s'il y avait un problème entre le niveau stratégique d'implantation de la filière et la mise en œuvre des projets au niveau local, et la réticence locale observée est le résultat de cette dynamique. (303_QBSL pp. 2-3 et 19)

Plusieurs répondants, dont un représentant du MRNF et d'HQ, sont d'accord avec ce constat, mais précisent que des ajustements réglementaires ont été effectués en 2007 par le Ministère des Affaires municipales, des Régions, et de l'Occupation du territoire (MAMROT) pour remédier à la situation et mieux accompagner les élus et citoyens dans le développement éolien. Un représentant ministériel rajoute que ces mauvais résultats sont la conséquence d'un manque d'anticipation des problématiques reliées à l'aménagement du territoire en territoires privés et habités, ainsi qu'à un manque de coordination entre les ministères. En effet, le MAMROT est intervenu bien après qu'HQ et le MRNF aient lancé ces AO. Il faudra attendre 2006, avec le début d'une contestation sociale et les premiers rapports du BAPE, pour que les autorités fournissent de la documentation aux élus et fassent les ajustements réglementaires nécessaires :

> Au début, le MRNF était le seul ministère impliqué dans l'éolien. […] Quand la problématique éolienne a émergé en 2006, le MRNF s'est rendu compte que le développement éolien impliquait les MRC sur les territoires privés, ce qui était différent d'un développement hydro avec HQ. C'est à partir de ce moment-là que le MAMROT est arrivé dans le portrait. Des projets éoliens émergeaient sur le territoire suite aux AO lancés antérieurement par le gouvernement, mais les citoyens ne voulaient pas d'éoliennes n'importe où; il n'y avait que peu d'information sur les éoliennes et les élus ne savaient pas forcément comment réglementer. Les MRC ont alors commencé à faire des RCI sans savoir comment et le MAMROT ne savait pas non plus évaluer si ses réglementations respectaient l'idée que le gouvernement s'en faisait. Ça a pu créer certains problèmes. Le MAMROT a alors été sollicité par le gouvernement pour élaborer des orientations gouvernementales, ce qu'il a fait en février 2007. Il a aussi fourni des documents d'information qui répondaient à beaucoup de questions des citoyens. Rétrospectivement, il aurait fallu informer davantage les citoyens et élus en amont, sur la nature d'un projet éolien... Cela aurait

> permis aux promoteurs d'être mieux reçus. Ça aurait été mieux que de lancer des AO sans informer au préalable! (103_QQC pp.2-3 et 10)

Reste à savoir si le fait de mieux outiller les collectivités les aidera à préparer de meilleures réglementations, car il faut aussi des ressources humaines et financières suffisantes pour pouvoir réaliser une « bonne » réglementation. Un représentant ministériel est ainsi très critique sur les capacités et compétences des plus petites MRC et municipalités. Ces problèmes seraient d'après lui structurels :

> Au moins la moitié des municipalités du Québec ont moins de 1000 habitants. C'est souvent le plus gros agriculteur du village et il ne cherchera pas forcément à faire de l'aménagement du territoire en cohabitation avec les néo-ruraux. […] Les maires sont payés 2000$/an et les conseillers 1000$. Déjà, ce n'est pas trop motivant et cela est révélateur du manque de ressources humaines, de taille ou de moyens de certaines municipalités. Comment se fait-il que la MRC sur la Côte-de-Beaupré ou de RDL réussira mieux qu'une MRC dans le coin de Matane? Ce sont les compétences, la volonté et les ressources qui expliquent les différences dans la qualité du travail accompli (réglementation, qualité du processus de consultation ou d'information du public, etc. (106_QQc pp. 13 et15)

En France, plusieurs collectivités reprocheraient elles aussi à l'État français le fait d'avoir eu à se débrouiller toutes seules avec les promoteurs, sans outils; ce qui fait que cela n'aurait pas toujours été évident. Plus généralement, plusieurs répondants ont noté un manque de cohérence de la PE, où l'on ne se doterait pas de moyens financiers, réglementaires et humains suffisants pour atteindre les objectifs fixés. D'après un professionnel, ce décalage traduirait une ambiguïté, une sorte d'absence de réelle volonté politique de développer la filière éolienne :

> En Allemagne, il existe une cohérence entre le cadre réglementaire et les objectifs souhaités. […] En France, il y avait un discours politique ambigu avec des objectifs affichés importants, mais aucune doctrine de l'État sur l'éolien au niveau local : la politique éolienne provient de l'administration centrale, mais les administrations régionales sont livrées à elle-même. Il y a un écart de gouvernance terrible entre les deux! (201_FPA pp.7 et 14)

Cette ambigüité est visible à plusieurs niveaux. En premier lieu, les moyens financiers accordés aux services préfectoraux (qui délivrent les autorisations réglementaires sur les projets) seraient insuffisants. Ceci fait en sorte que les services administratifs ont des difficultés à instruire correctement les projets, faute de moyens humains et de temps, ce qui rallonge les délais d'instruction. Plusieurs constatent d'ailleurs que la situation ne semble pas aller en s'améliorant avec la revue générale des politiques publiques, « vu qu'il y a de moins de moins de moyens attribués aux services déconcentrés de l'État alors qu'ils ont de plus en plus de procédures à contrôler. Cela veut dire moins de personnel pour suivre les dossiers et donc plus de délais... Ça rajoute à la difficulté! » (344_FPA p.14)

En second lieu, comme le préfet est aux ordres de l'État, il applique les dispositions réglementaires de la manière que le gouvernement lui ordonne : « le préfet est la courroie de transmission de l'État. Le préfet peut se transformer en ralentisseur ou en accélérateur, car il est aux ordres de Paris » (122_FPA pp. 21 et 22). Dans le contexte politique du gouvernement Sarkozy de 2011, cela allait plutôt dans le sens de limiter le développement, explique un consultant. En troisième lieu, ce manque de volonté nationale s'exprime aussi par une sorte de flou politique et réglementaire et des retards pour les régler, ce qui fait en sorte que les décisions préfectorales sont souvent arbitraires et donnent lieu à des recours des promoteurs. Par exemple, plusieurs dispositions réglementaires ne seraient pas suffisamment claires et laisseraient trop de place à l'interprétation, ce qui fait en sorte qu'il pourrait y avoir autant de lectures différentes que de préfets.

C'est le cas par exemple de l'article du code de l'urbanisme R111-21[66] portant sur l'atteinte au paysage. En effet, cet article permet aux préfets départementaux (ou aux opposants) de refuser (ou d'intenter un recours) tout projet éolien en invoquant l'atteinte au paysage. Cela constituerait pour plusieurs

[66] Cf. site web suivant : http ://www.legifrance.gouv.fr/ (consulté le 15 juillet 2013).

répondants un droit de véto du préfet, vu qu'il aurait un outil juridique qu'il peut utiliser n'importe quand. Ce faisant, les préfets ont de la latitude pour faire ce qu'ils souhaitent, dépendamment de leur positionnement par rapport à la filière éolienne ou des pressions locales qu'ils subissent, et ceci en toute légalité. Dans certains cas, cela conduit à des dérives où les autorités régionales imposent des règles restrictives qui ne sont pas forcément en accord avec les règles de l'État et limitent indûment le développement des projets. Un maire précise que cela a par exemple été le cas en Charente-Maritime, avec la règle des 900 m des maisons ou les protocoles de comptage des oiseaux. Enfin, la persistance du taux élevé de recours avec le temps fait dire à certains qu'il y aurait peut-être un manque de volonté politique pour changer cette situation. Par exemple, plusieurs répondants ne comprennent pas comment cela se fait qu'une seule personne suffise pour intenter un recours juridique. C'est comme si la non-décision politique des élus permettait des recours à tous les niveaux.

Notons toutefois que les décisions récentes vont dans le sens d'essayer de limiter ces problèmes d'arbitraire. C'est par exemple l'un des buts avoués de l'ICPE. Reste à savoir si cela se traduira effectivement par une meilleure solidité juridique des dossiers. De plus, la circulaire Borloo (2010b) fixe maintenant des objectifs quantitatifs de 500 turbines par année déclinés en fonction des régions, ce qui devrait limiter le pouvoir d'influence des préfets en leur imposant des minimums à respecter, ce qui constitue pour certains un progrès (cf. 4.4.3).

4.1.2.4 Influence du contexte économique, énergétique et social sur le niveau d'engagement politique pour les ENR

En France, plusieurs répondants, dont l'un de l'ADEME, constatent que les instabilités politiques et réglementaires sont le fruit de l'influence des lobbies sur le politique, ce qui provoque des aller-retour périodiques du gouvernement :

> Quand on annonce des mesures dans les ENR, il y a très rapidement un contrebalancement : les lobbies des opposants et du nucléaire freinent des deux pieds, donc on y a va par à-coup avec des réglementations qui ne vont pas forcément dans le bon sens. Par exemple, le Grenelle 2 a amené des contraintes supplémentaires au développement de la filière éolienne. Dans le même temps, Borloo, pour montrer qu'il ne voulait pas l'arrêt de la filière, a sorti une circulaire disant qu'il faut tant d'éoliennes plantées par an, dans chacune des régions. […] Les instabilités institutionnelles semblent ainsi être le fruit des lobbies, où les politiques obéissent à leur logique. Tout à coup, le tarif PV se trouve à un niveau formidable parce qu'il y a eu un lobby intéressé, puis après on revient sur la décision, car d'autres disent que la CSPE revient trop chère. Ce risque institutionnel, qui existe actuellement, pourrait encore exister à l'avenir, car les opposants peuvent trouver autre chose et s'attaquer par exemple au TAG éolien[67]. (101_FPC pp.5 et 21-22)

> Cette influence des lobbies, notamment du lobby nucléaire ou des opposants, se manifeste aussi par des décisions sur le nucléaire qui précèdent des décisions sur l'énergie éolienne, ou par des décisions qui sont retardées pour ne pas porter ombrage au nucléaire. Un consultant explique : « Au moment d'Éole2005, EDF demandait au gouvernement de lancer les réacteurs nouvelle génération (EPR). […] Cela devenait difficile de lancer les ENR en parallèle. […] En 2005, ça recommence! La loi POPE comprend l'idée de développer 20 % d'ENR d'ici 2010, mais on y prend aussi la décision d'aller sur l'EPR avant même que le débat national sur l'énergie commence. […] Quand le gouvernement se rend compte que réaliser 21 % d'ENR d'ici 2010 nuira au nucléaire et fera tomber la moitié des EPR annoncés, il trouve que cela devient inacceptable de faire de l'éolien, laisse traîner les choses et s'assure que la directive pour 2010 ne sera pas être atteinte. Par exemple, cela a pris deux ans au ministère pour dire aux préfets comment accorder un PC éolien! » (221_FSE pp .6-7 et 9)

Au Québec, le contexte énergétique de faible prix de l'électricité fait en sorte que le gouvernement a une attitude moins flexible sur les modalités de développement que si l'électricité était à des forts prix et qu'il fallait trouver une solution immédiatement. C'est comme s'il avait la volonté de conserver cet avantage par rapport à d'autres juridictions. Cela a jusqu'à présent influencé la manière de développer la filière éolienne et le choix exclusif des AO : « Les

---

[67] Ce qui est d'ailleurs le cas en 2013, car les anti-éoliens ont déposé un recours au Conseil d'État et la décision a été remise à la Cour européenne de justice (Ichay, 2012).

faibles prix de l'électricité ont influencé la manière de développer la ressource au Québec et la volonté d'y aller par AO; oui, à 100 % : c'est un lien de vie et de mort, car on veut maintenir les prix le plus bas possible » (423_QBSLp.7).

4.1.2.5 Information, éducation et conscientisation aux ENR

En France comme au Québec, quelques répondants, notamment des professionnels, évoquent le manque d'éducation et de promotion de la part des pouvoirs publics concernant les ENR. Comparativement à d'autres pays européens, le grand public n'est que peu sensibilisé aux enjeux énergétiques, ce qui limite l'AL et explique pourquoi il n'y a pas davantage de projets en faveur des ENR. En effet, ce manque de culture énergétique et de connaissance par rapport aux ENR est source d'inquiétudes au sein des populations locales, ce qui peut se transformer en opposition sociale si on ne répond pas à ces craintes. À cet égard, le manque d'information et d'accompagnement des pouvoirs publics au début du développement de la filière n'a pas aidé l'AS en France : « les Français se posaient beaucoup de questions sur le bruit, les impacts sur la santé, ou la mortalité des oiseaux, et on a mis beaucoup de temps à y répondre alors que ces questions avaient déjà été résolues ailleurs. » (302_FPA p.9)

En 2003-2004, les pouvoirs publics français, et notamment l'ADEME, ont rectifié la situation en sortant les premiers guides d'information sur la filière éolienne (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), 2004). Cependant, dans un contexte où la pertinence même de la filière est remise en question par plusieurs opposants, cette information ne devrait pas concerner uniquement les impacts ou retombées des projets. Pour favoriser plus l'AS, il faudrait expliquer pourquoi on veut développer la filière elle-même. En France, il faudrait davantage justifier et insister sur la nécessité des TAG; au Québec, il faudrait notamment justifier la nécessité de plus d'énergie éolienne dans un contexte de surplus anticipés d'électricité et de faibles coûts à l'exportation.

4.2 LES MECANISMES FINANCIERS UTILISES POUR DEVELOPPER LA FILIERE EOLIENNE (INCITATIFS ET MECANISMES TARIFAIRES)

4.2.1 Description des mécanismes financiers utilisés

Comme la plupart des pays ne prennent pas en compte les externalités environnementales dans le prix de vente d'électricité, les coûts marginaux des ENR sont actuellement plus élevés que les coûts marginaux de plusieurs énergies conventionnelles (ENC) et que les coûts de productions moyens des deux juridictions étudiées. Des mécanismes financiers sont encore nécessaires pour que les ENR deviennent rentables et compétitives avec l'utilisation des gaz de schiste pour la production d'électricité aux ÉU par exemple. Dans ce contexte, la France et le Québec utilisé des mécanismes différents pour le développement de l'éolien terrestre, et ce sont quasiment uniquement des mécanismes tarifaires (AO en Québec et TAG en France).

En effet, il n'existe que peu d'incitatifs autres dans ces deux juridictions. Quelques répondants québécois ont mentionné l'existence de crédits d'impôt pour favoriser l'établissement des usines dans la région désignée de la Gaspésie et de la MRC de Matane. D'autres ont aussi cité l'incitatif fédéral canadien (les Programmes d'encouragement à la production d'énergie éolienne puis Éco-énergie) pour les 4000 premiers MW installés au pays. Celui-ci offrait 1 ¢/kWh pour les dix premières années d'opération du parc. Les projets devaient être en opération avant le 31 mars 2011 : ce sont donc seulement les projets des deux premiers AO qui en ont bénéficié. Au Québec, HQ s'octroyait 0.75 ¢/kWh de cette subvention et les 0.25 ¢/kWh restants revenaient aux promoteurs. Aux dires d'un représentant ministériel, cette aide financière ne changeait donc pas fondamentalement la donne et cela rendait toujours obligatoire la nécessité d'un mécanisme financier complémentaire vu que « le coût de l'électricité d'origine éolienne était encore plus cher que les coûts de l'électricité au Québec »

(105_QMTL p.3). Au final, une majorité de répondants considère que les appels d'offres (AO) avec obligation de contenu régional et/ou québécois sont la principale incitation financière utilisée au Québec, qui est d'ailleurs la seule filière d'ENR développée autre que l'hydro.

Dans ce système, le gouvernement impose par décret au distributeur un quota d'énergie éolienne à produire dans un horizon de temps déterminé; la politique actuelle vise ainsi à produire 4000 MW à l'horizon 2015 soit 10 % d'énergie éolienne sur le réseau. Il y a eu jusqu'à présent trois AO éoliens, dont l'un dédié spécifiquement aux projets communautaires. Les décrets s'accompagnent de préoccupations économiques et sociales, qui précisent le pourcentage obligatoire de contenu régional et/ou québécois à respecter et le fait que le prix doit être un critère d'évaluation prépondérant des projets. Ceux sur l'AO communautaire précisent aussi un prix plancher maximum, une définition du communautaire (un pourcentage de capitalisation et de contrôle du projet minimal), et une taille limite des projets de 25 MW (Gouvernement du Québec, 2003a, b, 2005a, b, c, 2007b, 2008a, b, c, d, 2009a, b, 2010a ; b).

Il appartient alors à HQD de réaliser les AO. Le décret définit notamment le cahier des charges et les conditions à remplir par les soumissionnaires pour avoir droit à un contrat d'achat d'électricité de 20 ans. Les documents d'AO expliquent à ceux-ci les besoins et exigences du distributeur; ces exigences concernent par exemple la nécessité d'avoir une entente avec un turbinier ou le montant des pénalités en cas de retard sur la livraison des projets ou de non-respect du contenu régional et/ou québécois (Hydro-Québec distribution (HQD), 2003, 2005, 2009).

Ensuite, ces documents décrivent comment les projets seront évalués et présentent notamment les trois étapes d'évaluation des soumissions. Lors de l'étape un, HQD vérifie si le soumissionnaire respecte les exigences minimales demandées par l'AO. Si les soumissionnaires passent cette étape préliminaire, ils

sont alors éligibles à l'étape deux qui classe les soumissions en fonction de leur pointage obtenu sur la grille des critères d'évaluation. Le tableau de la figure 16 fait d'ailleurs la synthèse des différents critères d'évaluation retenus pour les trois AO éoliens d'HQD déjà réalisés. Enfin, la troisième et dernière étape vise à choisir la combinaison de projets qui offre une livraison d'électricité aux meilleurs coûts totaux possibles pour le distributeur; cette étape intègre les coûts de raccordement au réseau d'HQ. L'ensemble de ce processus est sous la supervision de la Régie de l'énergie, qui s'assure que les AO sont conformes aux exigences du décret gouvernemental et que les contrats d'achat d'électricité signés par le distributeur se font bien au moindre coût pour les Québécois.

CRITÈRES\AO	**PREMIER AO**	**SECOND AO**	**AO COMMUNAUTAIRE**
Coûts	35 pts	45 pts	30 pts
Contenu gaspésien	30 pts (contenu régional minimum exigé)	20 pts (additionnel au minimum de 30 % exigé)	15 pts (additionnel au minimum de 30 % exigé)
Contenu québécois hors région désignée	15 pts (additionnel au contenu régional)	15 pts (additionnel au minimum de 60 % exigé)	10 pts (additionnel au minimum de 60 % exigé)
Solidité financière \ Expérience pertinente	15 pts =5\10	7 pts =4\3	13 pts =7\6
Développement durable	0	9 pts	25 pts
Faisabilité projet	5 pts	4 pts	7 pts
TOTAL	100 pts	100 pts	100 pts

[i] Pour le premier AO, une partie des coûts d'investissements du projet devaient être obligatoirement dépensée dans la région désignée de la Gaspésie-Îles-de-La-Madeleine (GIM) et de la MRC de Matane; ce contenu régional minimum était croissant en fonction de la date d'installation prévue du parc éolien : 40 % en décembre 2006, 50 % au 1er décembre 2007, et 60 % après le 1er décembre 2007.

Figure 16 : Critères d'évaluation des AO d'HQD

En France, le code de l'énergie prévoit que le gouvernement développera les ENR prioritairement par des TAG; dans ce contexte, EDF est obligée d'acheter l'électricité produite par les producteurs privés. On peut utiliser les AO pour compléter les objectifs de la Programmation Pluriannuelle des Investissements, si on voit que l'on ne les obtiendra pas[68]. Les deux mécanismes tarifaires sont ainsi utilisés pour développer différentes filières renouvelables. Les AO sont utilisés pour l'éolien en mer et la biomasse et ont été employés en 1997 pour l'éolien terrestre avec le programme Éole 2005. Le système est mixte pour la filière PV : une cible annuelle de 500 MW était à atteindre en 2011 par des TAG (projets inférieurs à 100 kW) et par des AO (projets supérieurs à 100 kW). Enfin, les TAG sont utilisés pour l'énergie éolienne depuis 2001. Ils sont considérés par une grande majorité de répondants comme le seul mécanisme financier existant en France concernant l'éolien terrestre, vu que presque tous les projets y sont soumis.

Contrairement à beaucoup de pays européens où le gestionnaire de réseau gère les obligations d'achat, c'est EDF qui gère le système en France et est le seul distributeur autorisé à bénéficier des TAG. Avant le Grenelle, seuls les projets inférieurs à 12 MW pouvaient en bénéficier. Depuis le Grenelle 2, c'est le contraire : seuls les projets de plus de cinq mâts peuvent en bénéficier. L'obligation d'achat est pour une durée de quinze ans et le niveau actuel de référence est établi à 8.2 ¢€/kWh pour les dix premières années (T1). Les arrêtés ministériels de juillet 2006 et de novembre 2008 ont fait évoluer les tarifs à deux reprises[69]. Les différences sont reliées à la durée du premier palier T1 (initialement de 5 ans) et à la plus grande accessibilité du second palier (T2) : les sites de 2400 h et moins (FU = 25%) peuvent maintenant bénéficier du tarif T2=T1 alors qu'avant, ce n'était que les sites de 2000 h et moins (FU = 22%). Un professionnel résume ses autres caractéristiques :

---

[68] Des développeurs peuvent aussi signer des ententes de gré à gré avec des distributeurs alternatifs comme Enercoop. C'est rare, car moins rentable (pas de TAG pour les producteurs).

[69] Cf. le site web du MEDDE : www.developpement-durable.gouv.fr (consulté le 30 mai 2013).

> La méthode utilisée pour définir le tarif est celle du taux d'enrichissement en capital (TEC)[70]. Pour qu'un tarif se révèle efficace, il faut que le TEC soit situé entre 0.1 et 0.3-0.4; plus haut, il peut provoquer un affolement des marchés; plus bas, il n'attirera pas suffisamment les investisseurs. Cela dépend donc du nombre de MW que l'on veut atteindre. […] De plus, les TAG prennent en compte une inflation de 2%/an et des coûts d'investissement initial maintenus à 6 %. (221_FSE p.17)

Dans ce chapitre, nous évaluerons l'efficacité de ces deux mécanismes tarifaires sur la base de quatre critères d'évaluation (efficacité écologique, efficience économique, incitatifs pour la réduction des coûts, flexibilité) utilisés dans la littérature pour en comparer leur performance (cf. 1.5.1). Leur impact en terme d'AS sera quant à elle analysé dans le chapitre cinq portant sur l'AS.

4.2.2 Efficacité relative des deux mécanismes tarifaires

4.2.2.1 Critère 1 : Efficacité écologique, sécurité financière et facilité d'administration

4.2.2.1.1 Efficacité écologique (en terme de capacité installée)

Comme la revue de littérature le mentionnait dans le chapitre 1, l'expérience de la France, de l'Europe, du Québec et de l'Ontario confirme la plus grande efficacité écologique des TAG par rapport aux AO. Pour de nombreux professionnels, si la capacité éolienne installée en Europe dépasse sans cesse les scénarios les plus volontaristes de l'European wind energy association, c'est grâce aux TAG des principaux pays européens présents dans les ENR (Allemagne, Espagne, Danemark). Si la France a installé 6.5 GW en 2011 et se classe quatrième au niveau européen, c'est grâce au TAG, car « sans eux, cela aurait été difficile de mettre autant d'éoliennes. Avec un AO, cela aurait été encore moins

[70] Le TEC est défini par le rapport entre la Valeur actuelle nette et le coût d'investissement initial du projet. Les avantages de cette méthode sont débattus dans l'article de Chabot (2001).

rapide, car moins rentable! » (221_FSE p.19) Il y a d'ailleurs un quasi-consensus auprès des industriels et professionnels pour décrier le modèle d'AO français, car aucun des six premiers AO dans les ENR n'a encore donné des résultats à la hauteur des objectifs affichés : que ce soit le premier AO éolien en mer de 2005, Éole 2005, ou l'AO sur le PV au sol de 2010. Plusieurs expliquent ces mauvais résultats par un problème de conception, où une trop grande priorité est accordée au coût sans amende en cas de non-réalisation, ce qui fait que la plupart des projets ne sont pas réalisés :

> Si l'AO est mal fait et que le choix ne se fait que sur le tarif, il y a un énorme risque que les soumissionnaires ne puissent pas réaliser les projets aux coûts proposés. C'est ce qui s'est passé en France et ce qui constitue l'un des principaux biais des AO; […] Par exemple, seulement 30-50 MW ont été construits avec Éole 2005 à un coût moyen de 5.35 ¢€/kWh. (302_FPA p.5)

> Les développeurs se sont rabattus sur les TAG en 2001, vu qu'il devenait plus avantageux. […] Des pénalités prévues dans les AO permettraient d'éviter cette situation, mais cela n'a pas été appliqué en France et au RU; on considérait que la rationalité économique ne rendait pas nécessaire la mise en place de pénalités. (221_FSE p.2)

Au Canada, l'expérience de l'Ontario montre que l'utilisation de TAG fortement incitatifs depuis 2009 a permis à cette province de dépasser en quelques années la capacité installée au Québec. Cela fait dire à plusieurs répondants que l'efficacité en termes de capacité des TAG est supérieure aux AO si l'on souhaite un développement rapide des ENR. Cependant, le cas du Québec montre que des AO bien structurés peuvent presque remplir leurs promesses. En effet, quoique non consensuel, le bilan des AO québécois en termes de capacité installée est en effet plutôt positif, ce qui constituerait une quasi-exception mondiale : « comparativement à d'autres pays, le déroulement des AO québécois est satisfaisant, car nos projets se construisent et ce n'est pas toujours le cas ailleurs avec les AO. » (305_QMTL p.14) Un répondant ministériel, un autre répondant d'HQ et deux professionnels expliquent d'ailleurs que la plupart des projets du

premier et du second AO seront mis en service : « deux à cinq projets se sont heurtés à des problèmes d'acceptation à l'échelle locale (AL), ce qui fait que l'on a retiré 200 MW sur 4000 MW projetés » (124_QMT p.14).

	MW demandés	MW accordés	MW déplacés	MW annulés
Gré à gré	541,1	541,1	0	330
1er AO	1000	990	0	167,5
2ème AO	2000	2004	199,05	0
3ème AO	500	291,4	0	0
PERTE D'EFFICACITÉ DES AO QUÉBECOIS				11%
DÉFICIT NET EN MW / OBJECTIFS DE 4 GW				706,1

Figure 17 : Bilan de l'implantation de projets éoliens au Québec en mai 2014

En effet, le bilan des trois premiers AO est très positif en termes de capacité installée, car tous les projets octroyés se sont construits, sauf un (celui des Méchins de 150 MW). Si on rajoute à ce portrait les MW non octroyés de l'AO communautaire autochtone (208.6 MW), l'efficacité des AO québécois est ainsi de 89 % (cf. tableau synthétique de la figure 17) (Hydro-Québec distribution (HQD), 2010). Toutefois, ce résultat n'était pas nécessairement évidents au départ, car plusieurs projets des deux premiers AO ont longtemps été confrontés à des problèmes d'acceptation locale, ce qui a occasionné des retards sur plusieurs d'entre eux et nécessité finalement le déplacement de trois projets du second AO dans des secteurs plus favorables (soit 200 MW), ceci lorsque leurs réalisations devenaient impossibles sur le plan réglementaire (Baril, 2010b ; Joncas, 2010b). Il s'agit des projets de Saint-Laurent-Énergie à Aguanish, de celui de Kruger à Sainte-Luce, et de celui de Venterre NRG à Saint-Valentin Si on rajoute à cela les projets de gré à gré qui ne seront jamais construits (330 MW)[71], cela fait ainsi 706 MW qui n'aboutiront pas au Québec. Cela a incité le gouvernement à réaliser

71 Il s'agit des projets de Skypower à Rivière-du-Loup (201 MW), de la troisième phase du parc de Murdochville (54 MW) et du projet d'agrandissement du parc d'Axor à Saint-Ulric-Saint-Léandre (75 MW).

un quatrième bloc éolien de 800 MW, pour que le Québec puisse respecter les engagements qu'il s'était fixés d'ici 2017 au lieu de 2015 (Gouvernement du Québec, 2013b).

4.2.2.1.2 Sécurité financière

Cette recherche confirme la plus grande sécurité financière des TAG français par rapport aux AO québécois. Pour de nombreux répondants, c'est le principal avantage des TAG et la raison pour laquelle la quasi-totalité des investisseurs rencontrés préfère ce système aux AO. En effet, les TAG constituent le moyen le moins risqué qui existe pour développer les ENR, vu que le coût du projet est connu au départ et fixé sur 15 ans, ce qui facilite le financement des projets par les banques grâce à une visibilité à long terme intéressante. Un professionnel précise :

> Le gros avantage des TAG, c'est la stabilité des prix sur le long terme. Puisqu'il y a une obligation d'achat sur 15 ans, il y a une garantie sur les volumes vendus et les prix. Si on fait le parallèle avec un industriel qui construit des savons, s'il va voir son banquier en disant : "je construis une usine qui va produire 10 000 savons par jour et un client m'achète la totalité des savons à tel prix". Dans ces conditions-là, le banquier se frotte les mains, car le risque n'est pas élevé et l'équilibrage des coûts facilité. Donc, les TAG sont favorables pour des nouvelles technologies comme l'éolien, parce qu'ils limitent le risque pour les investisseurs! (202_FES p.11)

À contrario, même s'il est sécurisant d'avoir un contrat d'achat de 20 ans de la part d'HQD, les AO québécois sont jugés plus risqués et pénalisants qu'un TAG, car les soumissionnaires n'ont pas la certitude que les projets qu'ils développent vont être retenus et s'ils vont finalement se réaliser : « dans un TAG, il n'y a pas de perdant. Tu fais ton plan d'affaires, et si tu ne peux pas aller plus loin que ça… tu t'arrêtes! Quand tu fais un AO, il y a des gagnants et des perdants et un projet sur quatre seulement passera le test! » (104_QQc p.13) Pour le second AO de 2000 MW, il y a eu par exemple 8000 MW de projets déposés et 15-

18 GW de projets prospectés. Cette perspective constitue pour certains répondants un beau gâchis d'argent et de temps pour des investissements souvent inutiles, synonyme d'une certaine inefficacité structurelle et de « destruction de richesse », car trois quarts des projets ne se réaliseront pas (405_QCAC p.12). La prise de risques est d'autant plus facilitée dans un TAG que tous les paramètres sont connus au départ (dont le prix), ce qui réduit les incertitudes et fait en sorte que l'évaluation de la rentabilité d'un projet est très aisée :

> Avec un TAG, vous maîtrisez tous vos paramètres d'investissements : vous savez combien vous allez produire, vous connaissez votre tarif d'achat, vous connaissez vos charges (coûts d'entretien), donc vous connaissez parfaitement votre modèle économique, sans trop d'incertitude. Quand on a tous les éléments techniques, la décision d'investir est facile à prendre : si le projet est rentable au tarif proposé, on y va! C'est simple! (442_FPC p. 9)

Par comparaison, les répondants estiment qu'il est plus difficile de juger « la capacité de ton projet à se qualifier dans un AO » (424_QSAG p. 11). Déjà, il y a beaucoup plus de risques et d'incertitudes en amont de l'acceptation d'un projet (sur le prix des machines ou des matières premières, sur le potentiel éolien, sur les coûts d'emprunts, sur le renouvellement des mécanismes incitatifs complémentaires, ou sur les études environnementales). De plus, l'expérience montre que la qualité du gisement éolien est souvent inférieure de 20-30% aux prévisions réalisées. Cela peut influencer la rentabilité des projets et constituer un facteur de risque important, surtout lorsque l'on évalue la qualité du vent pendant une courte période de temps[72], comme dans un AO; il y a aussi des risques supplémentaires de surenchère possible pour obtenir le contrat.

Dans un AO, comme les promoteurs en font le moins possible pour ne pas dépenser trop d'argent, ils n'ont qu'une marge de manœuvre réduite et l'exposition par rapport au temps est importante, ce qui peut mettre le projet en péril en plusieurs occasions et jouer sur sa rentabilité. Par exemple, les exigences

[72] Le potentiel est évalué sur une huit mois minimum alors qu'il est de nature cyclique, sur 5 ans.

environnementales peuvent demander de rajouter des mesures de mitigation que l'on n'avait pas forcément provisionnées au départ. De plus, le contexte financier peut se dégrader entre l'acceptation du projet et sa construction, surtout lorsque les contingences sont élevées. À cet égard, plusieurs répondants observent que les derniers projets du premiers AO ont eu du mal à se concrétiser à cause de la crise économique de 2008[73]. Enfin, il existe des risques résiduels dans un AO et des surprises peuvent survenir lors de la construction du projet (comme des surcoûts sur les fondations). Selon nos répondants, le TAG français permet de se prémunir contre la plupart de ces risques et incertitudes. Tout d'abord les caractéristiques intrinsèques en marche d'escalier protègent les investisseurs des risques résiduels et de ceux reliés aux mauvaises estimations du potentiel éolien. En outre, il permet d'aller chercher le contrat beaucoup plus tard dans le temps, ce qui limite la prise de risque, car la période entre l'achat d'électricité et la construction du projet est plus courte que pour un AO :

> Le contexte d'AO rend le financement des projets difficiles, car tout le monde veut gagner et réduit ses marges de manœuvre au minimum. Ça fonctionne tant que le marché de financement est stable et ressemble à ce qu'il était lorsque les gens construisent leur projet; l'exposition au niveau du temps est énorme! Plus les projets sont tôt, moins ils sont exposés à ces risques-là; plus les contingences sont élevées, plus les risques sont élevés et peuvent leur mener la vie dure. Dans le premier AO, les derniers projets ont eu beaucoup de difficultés à se construire. C'est aussi le cas pour ceux du second AO avec la crise économique de 2008. Les gagnants de l'AO étaient connus depuis 2007, on était en croissance économique, et l'argent était disponible. Maintenant, le financement doit se faire en 2008, mais avec des conditions d'octroi de 2007. […] Avec les TAG, le processus est plus logique : on va d'abord chercher une approbation environnementale et l'appui de la population, puis on demande la connexion réseau. Une fois qu'on a les deux, on va chercher le contrat. Il n'y a pas de délais : à partir du moment où tu obtiens ton contrat, tu peux commencer la construction. […] Avec le processus d'AO, tu peux obtenir l'autorisation pour construire ton projet quatre-cinq ans plus tard. (405_QCAC pp.8-9 et 10)

---

[73] Une aide spéciale de 30 M$ a d'ailleurs été accordée par le gouvernement Charest pour aider ces promoteurs à réaliser ces différents projets difficiles à construire, dont celui de Northland Power à Mont-Louis (Baril, 2010a ; Joncas, 2010a).

4.2.2.1.3 Facilité d'administration

L'expérience confirme la plus grande facilité d'implantation du TAG français par rapport au processus plus long et complexe des AO québécois, qui requièrent une bureaucratie importante et la réalisation d'un cahier des charges long et précis. Cela fait en sorte que leur gestion est en général plus difficile, car il y a énormément de variables impliquées et il est difficile de tout prévoir à l'avance. Il y a par exemple trois ans de retard entre l'annonce du second AO en 2005 et le lancement du processus en 2008. Même s'il n'est pas parfait et que quelques détails restent souvent à clarifier, il y a eu au Québec une volonté de préparer les documents d'AO dans les règles de l'art; cela transparaît dans les yeux de nombreux répondants qui décrivent le processus comme étant précis, détaillé, clair et bien structuré, ce qui facilite la participation des investisseurs potentiels. La bonne réponse des investisseurs aux différents AO (sauf l'AO autochtone), qui a abouti à une quantité de soumissions largement supérieure au quota requis, est en ce sens un indicateur important de succès dans un AO.

4.2.2.2 Critère 2 : Efficacité économique et bénéfice pour la société (en lien avec l'acceptabilité de la filière éolienne)

L'expérience européenne et française avec les systèmes par quota montre qu'en réalité les AO ne sont pas forcément plus efficaces en termes de coûts que les TAG car de nombreux projets ne sont pas réalisés vu qu'ils ont quotté trop bas; cela explique certainement pourquoi plusieurs répondants français doutent de la meilleure efficacité pratique des AO. Force est de constater que le cas du Québec remet en question cette hypothèse, car la majorité des répondants rencontrés applaudissent les bons résultats en terme de coûts des AO d'HQD et les jugent satisfaisants, car ils réussissent leur dessein de fournir l'électricité au meilleur prix, ce qui constituerait un avantage pour le consommateur. Cela constitue l'un des principaux bons coups du développement de la filière éolienne

au Québec, car l'énergie éolienne est moins cher qu'attendu et devient compétitif avec l'hydro, constate un répondant ministériel :

> L'un des deux bons coups, c'est d'avoir réussi à obtenir un coût pas cher par rapport à ce que l'on s'attendait : le premier AO est sorti à 6,5 ¢/kWh et le second à 8.7 ¢/kWh, ce qui est très concurrentiel par rapport à l'hydro. Beaucoup de personnes ont été surprises et le système des AO a bien fonctionné sur ce plan-là. (104_QQc p. 8)

Certains répondants notent cependant quelques limites à l'efficacité économique des AO québécois. Un promoteur précise qu'il faudrait attendre que tous les projets se construisent pour savoir quel sera le prix réel obtenu, car les premiers projets qui tomberont sont ceux à plus faible coût, ce qui risque de traîner la moyenne de prix à la hausse. D'autres estiment que plusieurs facteurs réduisent l'efficacité en terme de coût des AO éoliens, que ce soit le choix des zones géographiques (la Gaspésie pour le premier AO était-elle la meilleure localisation en terme de rentabilité économique?) ou le fait de privatiser le développement de la filière éolienne (la nationalisation de l'énergie éolienne aurait-elle permis d'avoir des prix d'électricité éolienne moins élevés?).

De plus, d'autres remarquent que les TAG sont plus transparents que les AO, vu que le prix d'achat est le même pour tout le monde. Plusieurs répondants québécois observent qu'il peut par contre y avoir des problèmes de collusion dans les AO où : 1) les soumissionnaires s'entendent entre eux sur les coûts auxquels ils vont offrir leur projet; 2) certains soumissionnaires influents ont accès à des informations privilégiées de la part des autorités ou des manufacturiers partenaires. De manière plus spécifique, plusieurs répondants remarquent que l'étape trois de sélection des projets sur la base de la minimisation des coûts de raccordement pour HQD manquait de transparence; d'autres rajoutent qu'il y avait deux AO en un au Québec, vu que l'on choisissait à la fois un soumissionnaire et un manufacturier, ce qui fait que l'on pouvait ne pas être retenu sous prétexte que

l'on n'avait pas fait le bon choix de manufacturier. Certains prétendent même qu'il y aurait eu un choix de privilégier certains manufacturiers au détriment d'autres avant le dépôt des soumissions :

> On a déposé beaucoup plus bas que des projets retenus, mais on a été écarté à cause de notre choix de turbine. Ce n'est pas juste le prix qui comptait. Il y avait quelque chose de plus fort que cela, c'était l'entente économique entre l'Allemagne et le Québec […] Pourquoi Lehman Brothers, qui avaient investi 30 M$ chez AAER, a retiré leur argent 24h avant le dévoilement des AO? (423_QBSLp.14)

En France, le principal inconvénient reproché au TAG est son surcoût pour le consommateur. Avec les obligations d'achat, EDF rachète l'électricité produite par les producteurs privés d'ENR à un coût supérieur auquel elle vend l'électricité à ses clients. Cette taxe, ou Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE), est facturée au consommateur d'électricité qui rembourse au producteur le surcoût ou différence entre le tarif d'achat pour la filière considérée et le prix du marché de gros de l'électricité. En 2011, la CSPE représentait en moyenne 8 % de la facture d'électricité et 42 €/an/foyer; 12 % était imputable à l'éolien, et 26 % au photovoltaïque (PV) (Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ), 2011 ; PetitJean, 2011b). Les TAG sont aussi critiqués, car en l'absence de contrôle sur les quantités à produire, ils ne permettent pas à l'État de contrôler les coûts des dépenses publiques; c'est en ce sens l'inverse d'un AO où l'État décide de la quantité à produire et où le prix obtenu est le résultat.

4.2.2.2.1 L'enjeu du « juste coût » des TAG : le cas du PV en France

Même s'il n'y a pas de consensus sur le niveau et la pertinence des TAG français, le niveau de rentabilité offert dans l'éolien semble être suffisant pour permettre un développement raisonné de la filière et ne pas coûter trop cher au consommateur. Ils seraient donc bien équilibrés. En effet, seulement quelques répondants peu nombreux, dont un opposant à la filière éolienne, considèrent la

CSPE comme trop élevée et/ou injustifiée pour l'énergie éolienne : « des producteurs privés souvent étrangers reçoivent une prime alors que les consommateurs la payent; c'est en ce sens que ça constitue une aberration économique » (361_FPC p.9). Ces répondants sont appuyés dans leurs revendications par la Commission de régulation de l'énergie (CRE), qui, à chaque nouvel arrêté tarifaire, émet systématiquement un avis négatif contre les TAG éoliens au regard des surcoûts du programme par rapport à une production classique (Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ), 2001, 2006, 2008). Ces avis, uniquement consultatifs, n'ont cependant jamais été suivis par le ministère, même lorsque la droite était au pouvoir. La plupart des autres répondants trouvent quant à eux que les TAG éoliens seraient plutôt bien faits. Même s'ils sont légèrement plus faibles qu'en Allemagne ou en Belgique, ils sont calibrés correctement pour les conditions climatiques françaises et l'évolution des technologies, ce qui fait en sorte qu'il est rentable pour les développeurs d'exploiter des sites jusqu'à 2000 h/an sans que ce soit trop onéreux pour le consommateur. Le gestionnaire du réseau précise d'ailleurs que ces tarifs n'ont quasiment pas été revus structurellement depuis leur mise en place.

Ces répondants notent cependant l'importance d'arriver à un équilibre entre le niveau de rentabilité d'une filière énergétique et le coût pour la société, ce qui constitue d'après eux le principal défi de la conception d'un TAG. Pour plusieurs filières, ces niveaux étaient trop bas pour la biomasse ou l'éolien en mer, ce qui fait en sorte que cela ne stimulait pas assez le développement. Dans le cas du PV, ils étaient trop hauts en France comme dans de nombreuses juridictions (en Italie, en République Tchèque, en Espagne, ou en Ontario), ce qui a provoqué une remise en cause du tarif par les gouvernements qui les ont réduits, souvent de manière assez brutale. En effet, la baisse rapide des coûts d'investissements sur les projets PV a fait en sorte que la marge des développeurs a beaucoup augmenté, au détriment des coûts pour la société. Cet « effet d'aubaine » pour les

investisseurs atteignait de telles proportions que plusieurs spéculateurs sont venus sur ce marché très attractif (peut-être trop), et il existait un risque d'emballement[74]. Cela se manifeste d'ailleurs par une augmentation progressive de la part relative du PV dans le budget dans la CSPE, qui devrait atteindre 37 % pour 2013[75]. Pour plusieurs répondants institutionnels, cette problématique est à analyser au regard des difficultés de trouver un TAG adapté dans un contexte où les coûts d'investissement des projets diminuent rapidement.

À cause de cela, la France a dû faire évoluer sa réglementation du PV vers une réglementation mixte qui, en plus de donner une cible maximale annuelle à ne pas dépasser, privilégie dorénavant des AO (projets > 100 kW) et des TAG qui présentent une mécanique d'ajustement automatique des tarifs en fonction de la vitesse de développement de la technologie (projets < 100 kW)[76]. Même si les ajustements trimestriels font en sorte que le niveau de tarif devient moins prévisible pour les investisseurs, plusieurs consultants et développeurs (surtout les gros), voient dans ce système une innovation intéressante, car on peut stabiliser les volumes et éviter les risques d'emballement tout en contrôlant les prix : si on dépasse nos objectifs, on diminue le prix en proportion du dépassement de l'objectif, ce qui ralentit automatiquement la machine. Inversement, si on est trop loin de l'objectif, le tarif augmente et ça incite d'autres installations.

4.2.2.3 Critère 3 : Incitatifs pour la réduction des coûts

Au Québec, les professionnels pensaient que le coût de l'énergie éolienne aurait été décroissant avec les années à cause de meilleures économies d'échelle et d'une taille des turbines qui augmente (de 750 kW pour les premiers projets de

---

[74] Pour visualiser l'historique du système tarifaire français pour le PV, se référer au site web : www.developpement-durable.gouv.fr/ (consulté le 3 juin 2013).

[75] Pour plus de détails, cf. site web : http ://www.cre.fr/ (consulté le 3 juin 2013).

[76] Pour une description du système de soutien actuel, se référer au site web du MEDDE : www.developpement-durable.gouv.fr (consulté le 3 juin 2013).

gré à gré, à 1.5-1.8 MW pour le premier AO voire 2-3 MW pour le second et le troisième AO). C'est plutôt le contraire que l'on a observé, car les coûts des AO sont plutôt croissants avec les années pour passer de 6.5[77]¢$/kWh en 2005, à 8.7 ¢$CAN/kWh en 2008 et 11.3 ¢$CAN/kWh en 2010 (Feurtey, 2012). Plusieurs répondants institutionnels expliquent ces résultats par le fait que l'on ait exploité des meilleurs sites en premier, par un apprentissage de l'industrie suite au premier AO où les projets se sont révélés être difficiles à construire, ou à cause de problèmes d'estimation du potentiel éolien.

En France, les TAG sont plutôt stables (le tarif de base était à 8,38 c€/kWh sur 5 ans en 2001 et est maintenant à 8.2 c€/kWh sur 10 ans depuis 2006). En même temps, le coût des turbines a augmenté depuis le début des années 2000[78], ceci malgré un rythme de diffusion important en France. Or, les tarifs sont ajustables et dégressifs pour introduire une concurrence entre les fournisseurs. D'après un professionnel, cela pourrait constituer une incitation au progrès technique lorsque le tarif décroît annuellement en fonction de la courbe d'apprentissage et impose une baisse régulière des coûts pour forcer les industriels à sortir des machines moins chères et plus performantes. Peut-être y aurait-il donc un lien à faire entre une absence de réduction des coûts constatée et un manque d'indexation des TAG? Un répondant de l'ADEME nous met en garde contre une conclusion trop hâtive, car le prix des turbines est aussi lié au coût des matières premières et à la forte pression qui existe sur le marché mondial de l'énergie éolienne (la demande qui dépasse l'offre); de plus, le manque de compétitivité des TAG est compensé par la forte innovation que suscite leur forte réussite en termes de capacité installée, et se traduit par une amélioration graduelle de la puissance nominale des turbines. Ce même professionnel rajoute que l'incitation à favoriser le progrès technique semble plus évidente dans un AO :

---

[77] Prix donnés avant transport et équilibrage.

[78] Cela revenait à 1-1,1 M€/MW hors taxes installé dans les années 2000 alors qu'on est aujourd'hui plutôt autour 1,5 M€/MW hors taxes.

> Avec un AO, les soumissionnaires vont choisir la machine la plus efficace au meilleur coût (avec les revenus les plus élevés et les coûts d'opération et de maintenance les plus faibles). Ils vont regarder l'offre disponible sur le marché et sélectionner la technologie la plus performante et la plus mature, sur laquelle il y a peu de risques de casse. La concurrence est vive entre les fournisseurs. Ceux-ci doivent développer de nouveaux produits qui resteront compétitifs l'année suivante en termes de performances et de coût. S'ils s'endorment sur leurs lauriers, les concurrents vont les dépasser au prochain AO; il faut donc surfer sur le progrès technique si on veut continuer à vendre des machines. » (202_FES p.10)

4.2.2.4 Critère 4 : Flexibilité

Plusieurs répondants, dont un répondant ministériel, ont vanté la souplesse des TAG : « On a une flexibilité sur les zones, les potentiels, les volumes annuels et on n'a pas la contrainte de déposer la soumission à une date fixe » (121_FPA p.13). Par comparaison, si un projet ne se construit dans un AO, une allocation en puissance est perdue jusqu'à ce que l'on refasse un nouvel AO : « on est donc pris avec un cadavre pendant un bout de temps » (405_QCAC p.10). Il y a aussi une certaine rigidité des AO face aux incertitudes, comme le montrent les difficultés rencontrées par plusieurs développeurs québécois pour construire les projets avec la crise économique de 2008. Les AO offrent par contre l'avantage de permettre une plus grande liberté sur les critères pris en compte pour retenir les projets :

> Les avantages des AO dépendent des critères que l'on y met : le coût fait partie intégrante des critères, mais on rajoute ce que l'on veut, comme des critères reliés à la filière industrielle, à l'innovation, ou à l'emploi; ce que l'on ne peut pas faire avec un TAG! Par exemple, on a vu l'arrivée massive de PV chinois sur le marché PV car il n'y avait pas de plus-value pour une origine locale ou européenne du matériel. (102_FPA p.4)

4.3 DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE INDUSTRIELLE

4.3.1 Présentation des filières et stratégies industrielles

La filière éolienne québécoise a été développée sous le modèle catalan, où il y avait une obligation de contenu régional industriel suite aux difficultés économiques que connaissait cette région espagnole. Au Québec, on s'est servi de la filière éolienne dans le même but, c'est-à-dire pour favoriser le développement socioéconomique d'une région; l'objectif était de créer 1000 emplois en Gaspésie d'ici 2010. La stratégie choisie était d'attirer des manufacturiers extérieurs par le biais de gros blocs d'AO avec une obligation de contenu régional, qui forçait les turbiniers lauréats à implanter des usines de composantes dans la région ressource de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (GIM) et de la MRC de Matane, vu que 70 % des coûts d'investissements d'un parc est relié à la turbine. L'idée était d'exporter ensuite ailleurs sur le continent. Un répondant ministériel résume :

> La stratégie industrielle du gouvernement part du principe que ce n'était plus le temps de développer une expertise dans la fabrication des éoliennes, étant donné l'avance des joueurs étrangers d'expérience de plus de 20 ans. Elle consistait à attirer les manufacturiers chez nous, en leur donnant un marché intérieur suffisant pour attirer des usines de calibre international grâce aux obligations de contenu régional. […] L'obligation de contenu régional contenu dans le premier AO avait en effet pour particularité de rendre obligatoire l'assemblage de certaines composantes dans la région désignée, l'idée étant de développer une chaîne d'approvisionnement de composantes. […] On souhaitait faire en sorte que les joueurs implantés se servent par la suite du Québec comme levier d'exportation vers les marchés extérieurs voisins. (106_QQc pp. 3, 5 et 10-11)

Il n'y a donc pas de manufacturier domestique établi au Québec, ce que regrettent de nombreux répondants. En France, ce constat est identique et la PE n'a pas non plus réellement permis l'établissement d'un constructeur national (ou

étranger) de turbine éolienne terrestre [79], ce que déplore un représentant ministériel : « ça manque de navire amiral, je vous l'accorde! » (102_FPA p.6) Cependant, toute la chaîne des valeurs (développeur, exploitant, fabricant, constructeur de parcs et centres de maintenance, sous-traitant, financier, avocat, juriste, écologue, etc.) est maintenant représentée au SER-France Énergie Éolienne (FEE), la structure industrielle s'étant diversifiée au fur et à mesure de l'implantation des parcs. Il y a maintenant près de 250 adhérents, dont 150 entreprises qui œuvrent dans le secteur de la fabrication de composantes. La France produit par exemple 30 % de ses tours d'éoliennes et plusieurs entreprises sont des leaders mondiaux dans leur domaine et exportent quasiment la totalité de leur production (comme la fabrication de couronnes d'orientation des tours avec Rollix-Defontaine), ce qui fait en sorte que la balance commerciale des échanges est équilibrée dans la filière éolienne. Il y avait ainsi 10 000 emplois industriels en France en 2010 et l'on en prévoit 60 000 en 2020 si les objectifs du Grenelle se concrétisent pour 2020 (Cap Gémini consulting, 2010).

Dans cette section, nous essayerons d'illustrer le rôle des mécanismes tarifaires dans l'établissement d'une filière industrielle en France comme au Québec et tenteront notamment de comprendre quels sont : 1) les facteurs de réussite qui ont permis l'établissement d'une filière de composantes; 2) les facteurs qui limitent le développement d'un manufacturier domestique, et notamment, pourquoi le seul manufacturier québécois (AAER) a dû faire faillite.

---

[79] Alsthom a racheté le fabricant de turbines terrestre et en mer Écotecnìa en 2007, mais il n'est pas très dynamique sur le marché français : début 2013, elle y détenait 258 MW, soit 9 % de ses machines installées dans le monde, cf. http ://www.alstom.com/ (consulté le 10 juin 2013).

4.3.2 mécanismes tarifaires et développement industriel

4.3.2.1 Effet positif des mécanismes tarifaires sur l'émergence d'une filière industrielle domestique eu Europe et au Québec

L'expérience européenne, voire mondiale si on ajoute la Chine, dans l'énergie éolienne montre la supériorité des TAG par rapport aux QUOTA pour faire lever une filière industrielle domestique. Pour de nombreux répondants, c'est en effet la capacité de ces TAG à créer rapidement un marché intérieur suffisant en volume, combinée à un bon positionnement sur le marché, qui a permis à l'Allemagne, au Danemark et à l'Espagne de faire émerger très tôt une filière industrielle domestique et des champions nationaux (comme Enercon en Allemagne, Vestas au Danemark ou Gamesa en Espagne), et ce dès le début des années 2000. Cette industrie est maintenant une fierté nationale dans ces trois pays et représentait par exemple 100 000 emplois en Allemagne en 2010 (Persem, 2011). Les TAG permettent ainsi d'apprendre chez soi pour corriger les erreurs et abaisser les coûts de la technologie grâce aux économies de volume et à un élargissement ultérieur du marché à l'international. Ils constituent pour certains une condition nécessaire pour faire naître une industrie domestique avant tout le monde et permettent par la suite de pérenniser le développement industriel lorsque l'on intègre plus tardivement le marché :

> La GB avait historiquement le plus grand nombre d'experts éoliens entre les années 70 et 85, mais ils sont restés au stade des prototypes, car ils n'ont pas eu de marché national. Les TAG sont ainsi une clé importante du succès de l'industrialisation des ENR car c'est dans ces pays, et notamment en Allemagne et au Danemark, où l'on a pu faire émerger très tôt une industrie et des champions nationaux grâce à un marché local de l'énergie, dès les années 80-90. Sans les TAG, ces pays n'auraient pas pu devenir les leaders mondiaux de l'éolien. […] La Chine est elle aussi devenue un leader national en 2011 grâce aux TAG. Ils ont fait émerger des lauréats nationaux par des AO et sont passés au TAG dès qu'ils ont eu un embryon d'industrie; maintenant, les nationaux ont 70 % du marché intérieur. (221_FSE pp.20)

En Ontario, en plus de leur problématique énergétique, c'est aussi la perspective de créer de nombreux emplois verts et d'effectuer une reconversion au secteur de l'industrie manufacturière qui incite cette province à développer rapidement un marché intérieur par le biais de TAG avantageux, les plus avantageux en Amérique du Nord (13.5 ¢/kWh en 2010). Ce faisant, ils espèrent une baisse rapide du prix des machines grâce à l'émergence d'un marché intérieur dynamique et souhaitent aussi devenir un leader panaméricain dans le secteur industriel des ENR, pour exporter par après sur le marché américain. Ils ont d'ailleurs rattrapé et dépassé le Québec en quelques années tant en terme de capacité installée qu'au niveau industriel : on y compte ainsi plus de 2000 MW installés en 2013 [80], 30 usines de fabrication de pièces ont annoncé des investissements dans le secteur de l'énergie solaire et éolienne, dont Samsung, Siemens, Vestas et Repower. Enfin, près de 20 000 emplois reliés aux ENR ont été créés depuis 2009 (Ontario, 2011). Si l'objectif d'implanter 7100 MW d'ici 2018 se concrétise, l'ACEE (2011) prévoit que la filière éolienne devrait employer 80 000 emplois années-personnes (unité statistique équivalant au travail d'une personne pendant une année) d'ici 2018.

Dans un contexte mondial où les TAG ont fortement influencé le développement industriel de la filière éolienne, le Québec fait figure de quasi-exception à l'échelle mondiale, voire même d'innovation, car c'est la première province sur le continent nord-américain à avoir institué une politique industrielle par le biais d'AO avec obligation de contenu régional. Pour de nombreux répondants, cette « trouvaille » est l'un des bons coups du modèle québécois, car cela a permis à la Gaspésie de se constituer une solide base industrielle. Dix ans après, on constate en effet que la stratégie a rempli la plupart de ses promesses. Le visage de la Gaspésie s'est transformé substantiellement grâce aux retombées économiques importantes d'une filière industrielle de composantes et des

[80] Le Québec en compte 1700 MW. Cf. : http ://www.CanWEA.ca (consulté le 13 juin 2013)

entreprises extérieures qu'elle a su attirer : « les emplois et les AO d'HQ ont clairement relancé la Gaspésie. Le renouveau se faisait sentir à Gaspé, j'en suis témoin » (406_QGIM p. 2). Près de 800 emplois industriels[81] sont ainsi recensés par le gouvernement (2013b), dont quatre entreprises d'envergure internationale et/ou gros employeurs; il y a une usine de pale à Gaspé (LM Glassfiber), une usine de mât (Marmen), une usine de tour en béton (Enercon) à Matane, ainsi qu'une usine de convertisseurs (Woodward SEG) à New Richmond.

Plusieurs répondants ne comprennent pas comment on aurait pu s'y prendre autrement pour faire lever la filière industrielle en Gaspésie. Dans un contexte où il existe une forte compétition mondiale pour attirer des capitaux étrangers et où le Québec présente un retard de 20 ans sur le développement technologique, les gros blocs d'AO (1000 MW et 2000 MW) apportaient une masse critique suffisante pour susciter l'intérêt des manufacturiers extérieurs, vu qu'ils offraient une bonne visibilité et certitude sur le volume à produire à moyen terme sur 5-6 ans, ce que l'on ne peut pas forcément faire avec un TAG :

> Les AO avec obligation de contenu régional ont permis de créer la filière éolienne. […] C'était la meilleure façon d'amener les industriels européens à investir en Gaspésie, car cela assure une visibilité à moyen terme sur 5-10 ans pour les manufacturiers et une taille de marché suffisante. Lorsque l'on est retenu, cette structure est crédible pour un manufacturier qui sait d'avance les quantités à produire pour les 4-5 prochaines années, par exemple le fait d'avoir à construire 1000 MW ou 511 éoliennes dans les 4 prochaines années. […] À contrario, dans le marché mature où la compétition est féroce, peut-être qu'il n'y aura pas beaucoup de manufacturiers qui vont s'installer en Ontario, car les TAG ne garantissent pas la vente d'éoliennes. […] C'est ouvert à tout le monde et tu ne sais pas ce que le marché va faire! Il n'y a aucune certitude! (406_QGIM pp. 8-9)

Au final, la structure assez prévisible des AO a permis d'aller chercher des manufacturiers allemands très respectés et solides, comme Enercon et Repower, et

[81] Si on rajoute les emplois reliés à la construction et l'opération et la maintenance des parcs, cela fait près de 2000 emplois directs dans la filière éolienne au Québec.

le développement d'une filière industrielle de composantes en Gaspésie constitue pour plusieurs une force motrice pour l'énergie éolienne au Québec.

4.3.2.2 Effet négatif des instruments et légaux sur l'émergence d'une filière industrielle domestique

Pour de nombreux répondants de l'industrie, l'une des principales causes de la faillite d'AAER, le seul manufacturier québécois qui ait existé, est la conséquence de son incapacité à percer sur le marché intérieur dans un contexte d'AO. En plus de favoriser les promoteurs extérieurs, les AO ont donc aussi favorisé les manufacturiers extérieurs. Cela s'explique, car AAER avait racheté le brevet de Fuhrländer, « une vieille technologie allemande qui n'avait pas installé beaucoup de turbines et n'avait pas une expertise aguerrie » (444_QGIM p.12). Elle n'avait pas non plus la même capacité financière que d'autres turbiniers, dont certains sont établis depuis une vingtaine d'années. Avec le critère du manufacturier d'expérience et de solidité financière (cf. chapitre 4.1), HQD recherchait des turbiniers de qualité au moindre coût possible. Ce sont donc des manufacturiers d'expérience extérieurs bien établis qui ont gagné les AO; ils étaient les seuls à pouvoir rentrer en compétition sur le prix des turbines et à offrir un volume suffisant. En outre, il était plus facile pour les soumissionnaires de choisir ces turbiniers d'expérience, car cela réduisait leurs coûts d'emprunt :

> Le manque de confiance des financiers est la cause de la faillite d'AAER. Pour eux, le risque d'opération est le plus important. Le FU prévu doit être rencontré pour assurer la rentabilité du projet et le soumissionnaire doit s'assurer qu'un manufacturier compétent soit choisi pour minimiser les risques. […] AAER a acheté un brevet, l'a développé et a fabriqué quelques turbines. En plus d'AAER, les soumissionnaires pouvaient y aller avec Enercon ou Repower. Avec AAER, le financier demandait : combien d'éoliennes ont-ils fabriquées et combien sont en opération? Combien d'heures de services ont-elles? Sur un historique de combien? Avec Enercon, je te finance à X %. Avec AAER, ce sera X+5 % parce que le risque d'opération est plus élevé : ça a été la grosse difficulté d'AAER. (304_QMTL p.19)

Par ailleurs, les résultats industriels québécois sont pour plusieurs répondants beaucoup plus mitigés sur le long terme. Dans un contexte où les marchés ontariens et américains sont beaucoup plus dynamiques que celui du Québec, que restera-t-il de la filière éolienne gaspésienne une fois que les AO éoliens du 4000 MW seront complétés? Cette préoccupation est centrale et de nombreux répondants sont assez pessimistes pour l'avenir de l'industrie gaspésienne. En effet, il existe certains facteurs limitatifs que l'industrie devra lever pour la pérenniser. En plus du contexte énergétique québécois défavorable et de l'absence de certitude politique actuelle sur l'avenir du marché intérieur après 2015 qui en découle (cf. chapitre 4.1), ces facteurs sont reliés à la sous-traitance, au manque de valeur ajoutée de l'industrie de composantes implantée et à la difficulté d'exporter sur les marchés extérieurs depuis la Gaspésie.

Tout d'abord, le contenu québécois et/ou gaspésien n'a permis de faire venir que des usines de construction de pales et de tours (en béton ou en métal) alors que la véritable expertise est dans la nacelle et continue de venir de l'étranger. On n'a pas développé un véritable savoir-faire québécois, car ce sont des manufacturiers venus de l'étranger qui exportent d'abord ce qui est coûteux à transporter et à faible valeur ajoutée technologique. La question est donc de savoir ce qu'il restera une fois que les AO d'HQD seront complétés. Cette situation est d'autant plus préoccupante que certains manufacturiers étrangers (comme GE et Repower) n'ont pas directement investi au Québec, mais par le biais de la sous-traitance, ce qui fait en sorte que les emplois créés demeurent dépendants du marché intérieur et du donneur d'ordres. En ce sens, le seul bon coup véritable des AO serait Enercon, car c'est le seul manufacturier étranger qui a investi lui-même, dans une perspective à long terme. Un répondant ministériel témoigne :

> Le fait de devoir développer quelques composantes au Québec n'a pas permis d'obtenir le développement industriel attendu, car deux turbiniers (Repower et GE) ont tout réalisé en sous-traitance, ce qui rendra la stratégie d'exportation initiale difficile à réaliser une fois que les AO terminés, car les

> sous-traitants sont dépendants du donneur d'ordre. […] Enercon est beaucoup plus intéressant pour le Québec et constitue certainement le meilleur coup des AO car elle a investi avec "son" capital pour installer une usine, ce qui veut dire que l'entreprise est là à long terme. […] Elle a commencé par construire une usine de tour de béton, parce que c'est très pesant à transporter et facile à implanter, mais le site de l'usine de Matane est conçu pour accueillir une autre usine de pales à côté. (106_QQc p. 6)

Enfin, même s'il y avait jusqu'à présent une bonne prédictibilité à moyen-long terme des AO avec le 4000 MW à atteindre d'ici 2015, de nombreux répondants, en particulier ceux de l'industrie, constatent qu'il existe actuellement un contexte d'incertitude politique préjudiciable pour l'avenir de la filière industrielle. Ceux-ci réclament un rythme de développement suffisant sur le marché intérieur (de 350 MW/an) pour que les investissements consentis en Gaspésie demeurent rentables et puissent perdurer à long terme, ce qui reviendrait à : 1) réaliser rapidement un AO pour combler les MW non utilisés dans la stratégie énergétique actuelle et assurer une continuité du développement; 2) doubler les objectifs éoliens dans la future stratégie énergétique (soit passer à 20 % d'électricité d'origine éolienne d'ici 2025), pour permettre à l'industrie d'attendre le repowering des premiers parcs éoliens implantés 20 ans plus tôt (Association canadienne pour l'énergie éolienne (ACEE), 2010 ; Fournier, 2013).

Ces revendications viennent seulement d'être concrétisées par le gouvernement Marois après trois ans de demandes de l'industrie (Gouvernement du Québec, 2013a). Si rien n'est fait pour assurer une meilleure prédictibilité du marché à moyen terme dans le cadre de la future PE, plusieurs craignent que les industriels ferment les usines en Gaspésie pour rejoindre les marchés plus dynamiques de l'Ontario ou du Nord-Est des ÉU :

> Il a existé un alignement clair avec les trois AO successifs jusqu'en 2015, mais il existe actuellement un manque de continuité conjoncturel dans la planification des installations éoliennes avec le renouvellement de la stratégie énergétique et le comblement des MW non utilisés dans la stratégie énergétique actuelle. L'industrie veut savoir où le gouvernement va à long

> terme avec l'éolien, car pour l'instant, c'est le trou noir après 2015, ce qui est source d'incertitude pour l'industrie. Qu'est-ce qu'on fait dans 5 ans? Doit-on investir plus ou bien ne faut-il pas trop pousser parce qu'en 2015 tout va tomber? […] Or, elles ont besoin de cette prédictibilité-là pour être en mesure de savoir comment on va continuer le développement! Un marché local intérieur suffisant à moyen et long terme serait sécurisant pour les investisseurs; sinon, il va se passer la même chose que pour l'hydro : les industriels vont finir par partir! […] L'idée est de garantir aux usines des coûts de production qui font sens en vendant au minimum quelques centaines de machines par année. En bas de ça, aucun turbinier ne sera intéressé à alimenter un marché localement, car ce sera plus rentable de les produire depuis le Danemark, l'Europe, ou les États-Unis. On peut chialer contre l'investissement étranger au Québec, mais il y a pire : il ne faudrait pas que les étrangers arrêtent d'y investir. (304_QMTL pp.10 et 13)

Étant donné cette difficulté de garantir un volume d'affaires suffisant sur le marché, les exportations de composantes seront amenées à jouer un rôle de plus en plus important pour l'avenir des usines implantées en Gaspésie, qui dépendra donc de leur capacité à pénétrer les marchés extérieurs voisins. LM Glassfiber l'a très bien compris, car elle a commencé d'exporter des pales par bateaux au Brésil.

Cependant, plusieurs répondants considèrent que la région ressource est « handicapée » par sa localisation géographique et l'obligation de contenu régional et/ou provincial, qui limitent ses possibilités d'exportation dans les marchés dynamiques voisins. Tout d'abord, construire des usines à Matane ou à Gaspé ne constituerait pas une situation géographique stratégique pour construire de grosses pièces et composantes, car c'est assez excentré par rapport aux ÉU et à l'Ontario, et il ne faut pas être trop loin du marché visé, car les coûts d'exportation peuvent rapidement devenir prohibitifs. De plus, l'Ontario a imité le Québec en imposant elle aussi une obligation de contenu provincial sur son sol. En ce sens, plusieurs représentants de l'industrie ont questionné la pertinence du maintien de cette mesure pour l'avenir, car ce sont des politiques protectionnistes « à double tranchant » qui limitent les possibilités d'exportations du Québec en Ontario (et réciproquement), mais aussi peuvent remettre en question les

possibilités d'exportation aux ÉU, car « les entreprises n'auront pas suffisamment de racines établies dans chacune des deux provinces » (305_QMTL p. 10).

Le cas français quant à lui montre que même si les TAG sont un élément positif qui a favorisé l'émergence d'une filière industrielle de composantes, ils ne sont pas suffisants en eux-mêmes pour favoriser l'établissement d'un manufacturier national (et/ou étranger). En plus d'un bon positionnement sur le marché, il faut aussi une visibilité/prévisibilité du cadre réglementaire, qui doit être capable de garantir un marché intérieur et stable de taille importante sur une dizaine d'années, ce qui n'existe actuellement pas en France :

> En Allemagne, en Espagne, ou au Danemark, quand il y a eu un TAG, il y a eu des GW derrière. En France, avec le TAG, il n'y a pas eu tant de GW que cela. Ce qui facilite le démarrage d'une industrie d'équipementier, c'est qu'il y ait le développement d'un marché intérieur assez fort. C'est l'aval qui entraîne l'amont et le fait d'implanter des équipements qui va faire venir l'équipementier; Ça marche dans ce sens-là. On a eu très vite 5-10 GW d'éolien terrestre en Allemagne. En 2007, on devait avoir encore que 1 GW en France. Comme il n'y avait pas d'enthousiasme et que ça se développait lentement avec le TAG, derrière vous ne verrez pas un grand constructeur international mettre une usine en France. Pour un petit marché comme cela, ils peuvent s'approvisionner depuis l'Allemagne. (122_FPA p.16)

> S'il n'y a pas encore de manufacturier d'éoliennes en France, c'est donc une question de visibilité à moyen terme du marché, consécutive à un manque de signal politique et réglementaire à long terme. Les entrepreneurs voient comment ça se passe depuis 10 ans, car même si l'on construit 1000 MW/an depuis 2005, il y a une instabilité juridique et un manque d'affichage d'un vrai soutien politique. Ils n'ont pas l'assurance d'un marché suffisant sur le moyen terme (de l'ordre d'une dizaine d'années) pour pouvoir investir dans une usine. (146_FOU p.14)

4.3.2.3 Bilan – mécanismes tarifaires et filière industrielle

Au final, les résultats de cette recherche valident notre hypothèse de départ et nous permettent d'affirmer que nonobstant le choix d'un mécanisme tarifaire, l'établissement d'une filière industrielle domestique requiert un marché intérieur

suffisant et stable sur le long terme. Ces résultats sont cohérents avec la littérature scientifique qui stipule que les pays avec des TAG et un fort marché intérieur (Allemagne, Danemark au début, Espagne, Chine) présentent aussi une industrie domestique; cela n'est cependant pas nécessairement le cas si le marché intérieur n'est pas suffisamment important (comme en France ou en Grèce). Inversement, les pays qui présentent des quotas et un marché intérieur suffisamment grand, comme les ÉU, peuvent eux aussi développer une industrie domestique (Lewis et Wiser, 2007b ; Lund, 2009 ; Meyer, 2007).

4.3.3 Le manque de positionnement industriel français et québécois : le résultat d'un manque de volonté des acteurs établis et d'une mauvaise stratégie industrielle?

Pour une majorité de répondants, le retard industriel accumulé par la France et le Québec est principalement un problème de positionnement sur le marché. Si ces deux juridictions sont considérées parmi les leaders mondiaux dans le nucléaire et l'hydro, respectivement, c'est certainement parce qu'ils sont les premiers à les avoir développés. Si les Allemands et les Danois sont les champions dans l'énergie éolienne, c'est parce qu'ils étaient eux aussi les premiers à lancer un marché dans les années 80. Quand le marché a décollé dans les années 2000 en France et au Québec, il devenait difficile (mais pas forcément impossible, d'après certains professionnels) d'intégrer le marché parce que de nombreux joueurs étaient déjà positionnés et que ces deux juridictions avaient 20 ans de retard technologique. Le succès industriel de l'Allemagne est donc consécutif à une vision politique de se positionner en premier au niveau industriel:

> Il n'y a pas que les TAG qui expliquent le succès de l'Allemagne : ils ont aussi eu une vision d'avenir et la volonté de développer une expertise avant tout le monde; ils avaient senti le vent venir! Maintenant, ils sont morts de rire : ils ont pris 20 ans d'avance sur tout le monde, ont positionné leurs entreprises, vendent leurs turbines partout dans le monde et ils se font une balance commerciale fortement excédentaire avec ça. Au Québec on essaye

> de se positionner sur l'énergie hydrolienne, mais cela ne s'est pas passé du tout comme ça pour l'éolien comme le montre l'exemple d'AAER : la seule entreprise qui s'est positionnée là-dessus avait 20 ans de retard, n'a jamais été capable d'être concurrentielle et s'est pétée la gueule […] Pareil pour le PV; l'Allemagne est le numéro un du solaire avec le Japon alors qu'ils ont un potentiel solaire encore moins important que le nôtre! (303_QBSL p.21)

Comme nous l'avons démontré dans le chapitre 3, le retard accumulé dans le développement de la filière et des projets éoliens en France comme au Québec, et donc ce manque de positionnement, est consécutif à un manque de volonté des politiciens et des grands énergéticiens (EDF et le nucléaire en France; HQ et l'hydro au Québec) de développer un marché, et ceci jusque dans les années 2000. Ce néo-corporatisme a donc aussi eu des conséquences sur l'établissement d'une filière industrielle domestique, car la volonté de développer une telle filière a été très longue à venir et à se structurer solidement, et ceci même quand l'on a commencé de développer les projets éoliens dans les années 2000.

En effet, plusieurs intervenants sociaux et institutionnels pensent que si la France part de quasi rien au niveau industriel dans les années 2000, c'est qu'on n'a pas financé la recherche et développement (R&D) lorsque l'énergie éolienne commençait ailleurs en Europe, et que l'on a tout misé sur la filière nucléaire; ce faisant, la France a pris 20 ans de retard dans le développement industriel des ENR car elle n'a pas investi dans cette industrie en R&D au bon moment, vu que le nucléaire aurait englouti 90-95% des fonds de recherche de la France depuis 20-25 ans. Un consultant précise que ce contexte n'a pas évolué depuis, car la France arrive toujours en dernière position parmi les 20 pays les plus industrialisés pour la période 1990-2008, en ce qui concerne les budgets dépensés en R&D pour les ENR par million d'habitants. C'est donc qu'elle n'y croirait pas, sinon, on en ferait. Il y a par contre des budgets considérables alloués pour l'ITER (fusion) et le nucléaire (Windpower Monthly, 2010 : p. 21).

En outre, si l'on a raté la phase d'industrialisation domestique de la filière éolienne en France comme au Québec, c'est aussi la conséquence d'une mauvaise stratégie industrielle (vouloir partir trop gros trop tôt, ne pas utiliser suffisamment tôt des partenariats conjoints avec les industriels étrangers établis) et d'une mauvaise sélection des joueurs.

En effet, dans les trois premières initiatives industrielles françaises recensées (années 70-80, au début des années 90, ou en 95-96), on a tenté de développer des prototypes de turbines éoliennes directement sur des grosses machines de 1-2 MW pour faire des économies d'échelle alors que le reste de l'industrie en Allemagne ou au Danemark n'en était alors qu'à des machines inférieures à 100 kW (au début des années 80) ou de 250-300 kW (au début des années 90). Cette erreur stratégique n'est pas propre à la France, car le Québec a lui aussi fait la même erreur stratégique. En 1987, le projet « Éole » d'HQ visait ainsi à tester un prototype d'une éolienne à axe vertical de 4 MW et d'un rotor de 96 mètres alors que les tests précédents avaient été faits pour une éolienne de 230 kW[82]. De la même manière, la faillite d'AAER au Québec est aussi la conséquence d'une mauvaise stratégie d'entreprise, car des chinois ont acheté eux aussi la même licence technologique, mais ils sont encore présents sur le marché américain aujourd'hui. Il aurait fallu sans doute partir moins gros et plus petits pour démontrer l'efficacité de la turbine et se donner le temps de franchir les étapes les unes après les autres. Un promoteur constate :

> C'est une erreur de gestion et de stratégie d'entreprise. Ils ont voulu partir trop gros et auraient eu avantage à partir petits puis à grossir tranquillement par après. Ils ont eu trop d'appétit par rapport à leur capacité de production. […] On aurait pu avoir un "success story", mais on n'a pas voulu se donner le temps de franchir les différentes étapes pour finir par être gros : comment veux-tu faire 200 MW sans d'avoir appris à faire une simple turbine? Il aurait dû se concentrer sur des marchés de niches comme des petits modèles

[82] Cf. site web d'HQ : http ://www.hydroquebec.com (consulté le 17 juin 2013).

> et petits parcs de 2-3 MW puis des petits sites communautaires de 10-15-20 MW, le temps d'éprouver leur technologie. (405_QCAC pp.12 et 14)

Par comparaison, le Danemark a été le seul pays à procéder par petit pas incrémental, ce qui lui a permis de devenir un leader mondial dans l'industrie en grossissant au fur et à mesure; ceci lui a permis d'établir le standard de l'industrie actuel, basé sur l'éolienne tripale à axe vertical (Meyer, 2007). De plus, les petits industriels qui initiaient le développement d'une turbine 100 % Française étaient obligés de s'allier avec des partenaires financiers d'envergure; les trois premières initiatives recensées sont ainsi le fruit de partenariats avec EDF, Areva ou le secteur aéronautique. Trois professionnels expliquent que ces choix n'étaient pas non plus les meilleurs, car ces gros joueurs industriels n'étaient peut-être pas si intéressés que cela à ce que la technologie aboutisse, vu qu'ils avaient alors des intérêts importants dans d'autres filières énergétiques. Il n'est donc pas surprenant que toutes ces tentatives aient avorté sans laisser de savoir-faire tangible.

Au Québec, la stratégie industrielle choisie par le gouvernement dans les années 2000 ne visait pas à développer une industrie éolienne québécoise, mais à renouveler l'économie de la Gaspésie, ce qui constituait une optique totalement différente : « on partait du principe qu'un retard de plus de 20 ans accumulé dans la fabrication des turbines constituait un obstacle insurmontable pour se lancer dans le développement d'une filière domestique et qu'il fallait aller chercher des manufacturiers étrangers pour développer une industrie de composantes en Gaspésie » (106_QQc p. 10-11); il y aurait donc eu une question de synchronisme et de choix de société, précise un répondant gaspésien. Plusieurs répondants (dont un chez HQ et un professionnel) ne sont pas d'accord avec ce constat et reprochent au gouvernement et à HQ d'avoir manqué de vision et d'ambition pour le développement de la filière industrielle domestique, car HQ aurait d'après eux très bien pu s'approprier la technologie si on s'y était pris différemment : « le

développement industriel n’est pas grand en comparaison de ce qu’il aurait pu être ou de ce qu’il devrait être s’il avait été développé par HQP. » (348_QMTL p. 19)

Dans un contexte où il n’y avait pas encore d’usine manufacturière dans le Nord Est du continent américain, un partenariat entre HQP et un grand joueur industriel, comme Siemens le proposait en 2005, aurait permis à HQP d’acquérir l’expertise et de ne pas manquer le bateau, ceci comme elle l’a fait dans l’hydro à ses débuts. Un intervenant social commente :

> Si HQ avait été plus proactif dans l’éolien, […] on aurait pu amener l’établissement d’une usine de production de turbine pour desservir tout l’Est du continent. À l’époque, cela n’existait pas encore, car GE était située à l’ouest du continent nord-américain. Siemens proposait au gouvernement du Québec d’installer 4000 MW dans la région de la Baie-James si HQP devenait partenaire du projet. Il était prévu qu’un pôle de R&D s’établisse dans le Saguenay pour pouvoir avoir accès à un port en eau profonde ouvert à l’année. On parlait de 5 milliards d’investissements et de 2500 emplois à temps plein. […] En tournant le dos à cela, le gouvernement a complètement manqué le bateau et la fameuse usine proposée par Siemens a été construite dans l’Est des ÉU. (348_QMTL p. 12)

En France, il y a eu là aussi un manque d’ouverture du pouvoir politique qui a fermé la porte, jusqu’à récemment, à la possibilité de racheter des turbines étrangères ou de développer des partenariats conjoints avec des industriels déjà établis dans le développement de la filière. En effet, ce n’est qu’en 2007 qu’Alstom rachète Ecotecnìa (un turbinier d'éoliennes terrestres et en mer) et qu’Areva rachète Multribrid (une turbine d'éoliennes en mer). Avant cela, il y aurait eu à trois reprises un refus de la part du ministère d’autoriser le rachat de constructeurs d’éoliennes, précise un répondant institutionnel. À contrario, si l’Espagne et la Chine sont arrivés à devenir tardivement des leaders industriels dans l’énergie éolienne, c’est parce qu’ils ont fait des partenariats conjoints avec des constructeurs occidentaux, ce qui leur a permis de partager les savoir-faire et de réaliser un apprentissage technologique. C’était par exemple le cas de Gamesa, qui avait initialement une licence danoise avec Vestas.

En outre, plusieurs répondants reprochent aussi le manque de soutien financier du pouvoir politique français aux petites et moyennes entreprises (PME) qui veulent essayer de décoller dans les ENR, ce qui est très différent de l'Allemagne. Plusieurs initiatives industrielles se sont ainsi vues « couper l'herbe sous le pied et la seule initiative qui a d'ailleurs fini par aboutir est celle de Vergnet, mais ce sont des petites éoliennes qui conviennent pour les Dom-Tom et l'étranger, mais ça ne remet pas en cause la production énergétique sur le continent », précise un consultant (222_FSO p.2). Ces affirmations sont confirmées par un représentant de l'industrie qui assimile lui aussi la non-performance des entreprises françaises à une absence de volonté politique de les aider. Cela s'est vérifié dans l'exemple de Jeumont, car « même si la technologie a démarré en même temps que des constructeurs européens, et ceci avec la bonne technologie (une turbine à attaque directe comme Enercon), on n'a pas su passer la seconde vitesse ». Il rajoute que Rollix-Defontaine, une PME leader mondiale dans son domaine, ne se gêne pas « pour dire en tribune qu'il ne faut compter en France sur l'aide de personne. » (403_FPC p.7)

Au final, les mauvais résultats français et québécois sont la conséquence d'un choix technologique orienté vers la seule filière technologique préexistante et d'un manque de soutien des acteurs politiques et/ou industriels existants aux entrepreneurs qui ont voulu développer une industrie éolienne domestique. Comparativement aux pays européens pionniers qui ont réussi, on n'a pas pris conscience suffisamment tôt de l'importance d'avoir une stratégie industrielle diversifiée et des emplois dans les ENR :

> Les mauvais résultats industriels français s'expliquent par un retard sur l'adoption des TAG mais aussi par un retard sur la stratégie industrielle consécutive à un manque de prise de conscience : le pouvoir politique n'a pas mesuré suffisamment tôt l'importance des emplois industriels que l'éolien aurait pu amener, et l'on commence à en parler seulement depuis le Grenelle 2. En Allemagne, au Danemark ou en Espagne, la prise de

> conscience a été beaucoup plus rapide, s'est effectuée beaucoup plus tôt et a été plus importante. (101_FPC p.6)

En France, l'ouverture de l'État pour le développement de l'industrie éolienne ne viendra qu'en 2007 avec le développement de la filière off-shore. Par exemple, les AO élaborés par l'État contiennent désormais des objectifs en termes d'emplois et de contenu industriel (qui compte pour 40 %) et le réel objectif est de lancer la filière industrielle française. La réponse des grands groupes industriels français a d'ailleurs été excellente et ce sont deux consortiums formés pour l'occasion qui ont été lauréats[83]. Cette voie convenait certainement plus à la culture industrielle française (cf. chapitre 3).

Ce manque de positionnement et de volonté politique explique pourquoi les répondants sont plutôt divisés sur les perspectives de la filière industrielle française. Alors que plusieurs pensent que la France a trop de retard accumulé, d'autres sont du même avis que le Centre d'Analyse Stratégique (2010), qui disait que l'enjeu était de se convaincre que ce n'est pas fini et qu'il fallait mettre en place les bons outils. Comme l'Espagne ou la Chine qui ont intégré tardivement le peloton de tête des manufacturiers, il faudrait en quelque sorte chercher à rattraper le retard accumulé en mettant les bouchées doubles, et chercher à le promouvoir davantage pour qu'elle finisse par prendre la place qui devrait lui revenir.

Cela pourrait se faire en développant une collaboration avec des fabricants existants ont les brevets et la technologie et en soutenant davantage les PME. L'idée serait de trouver des produits qui présentent une innovation technique que les autres n'ont pas, un peu comme on l'a fait la démarche Windustry, où l'on essaie de voir comment on pourrait progressivement rajouter d'autres maillons dans la chaîne de valeur (Cap Gémini consulting, 2010).

---

[83] Cf. site web : http ://www.developpement-durable.gouv.fr/ (consulté le 15/06/2013). Éolien maritime a remporté trois des cinq AO. Il est formé par EDF-EN et Dong Energy Power (un énergéticien danois), et propose les éoliennes fournies par Alstom.

4.4 LE CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

4.4.1 Description des deux systèmes de planification

Après avoir nommé les principales réglementations dans le chapitre 1.5.2, nous allons maintenant en décrire leur fonctionnement général. En France[84], un parc éolien devait compter plus que cinq mâts en 2011. Il existait en outre différentes étapes à franchir au cours desquelles le développeur devait acquérir diverses autorisations et se soumettre à plusieurs règlements pour réaliser un projet. Cette procédure comprend six étapes : 1) étude de préfaisabilité (dont une évaluation préalable des conséquences sur l'environnement); 2) étude de faisabilité détaillée du projet; 3) instruction du permis de construire (PC) et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) (en parallèle); 4) les procédures d'autorisation qui préparent le chantier (raccordement électrique, autorisation d'exploiter, droit à l'obligation d'achat, enquête publique pour les éoliennes de plus de 50 mètres, etc.); 5) construction; 6) mise en service et exploitation[85] (Amorce et Collectivités locales éoliennes (CLÉO), 2010 : p.67).

Le PC est nécessaire pour toutes les éoliennes de plus de 12 mètres de haut. Il est délivré par le préfet de département et est instruit en fonction du code de l'urbanisme par la Direction Départementale du Territoire. Depuis fin août 2011, les éoliennes de plus de 50 mètres de haut seront assujetties à l'ICPE, ce qui introduit l'obligation d'être distantes de plus de 500 mètres de toute habitation et de se conformer à de nouvelles prescriptions réglementaires (comme sur les radars) encadrant leur implantation et leur exploitation (Ministère de l'Écologie du Développement Durable des Transports et du Logement (MEDDTL), 2011).

---

[84] Cf. site web du MEDDÉ pour avoir un aperçu de ces différentes mesures : http ://www.developpement-durable.gouv.fr (consulté le 19 juin 2013).

[85] Les schémas des différentes étapes d'implantation des projets éoliens (hormis ICPE) et des ZDE du guide amorce (2010 p. 30 et 67) sont reproduits dans la dernière page de l'annexe 1b.

L’ICPE est un régime préfectoral sous l’autorité spécifique de la Direction Générale de la Protection des Risques (DGPR).

Parallèlement à ce processus conjoint d’obtention du PC et d’autorisation ICPE, des Zones d’exploitation éolienne (ZDE) sont proposées par les communes ou communautés de communes (CdC) concernées pour mieux encadrer la localisation des projets. Les ZDE définissent une puissance minimale et maximale admissible et seules les installations éoliennes situées dans ces zones bénéficient de l'obligation d'achat à des tarifs fixés par arrêté ministériel : la réglementation est donc principalement de nature énergétique. Ces ZDE sont évaluées par les services régionaux de l’État, les Directions Régionales de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement, et doivent être acceptées par le préfet de région pour être officialisées. Les Grenelle 2 a rajouté plusieurs critères d’évaluation et celle-ci se fait dorénavant en fonction : 1) du potentiel éolien; 2) des possibilités de raccordement au réseau électrique; 3) de la sécurité publique; 4) de la protection des paysages, de la biodiversité, des monuments historiques, du patrimoine archéologique et des sites remarquables et protégés.

Depuis septembre 2012, les Schémas Régionaux Éoliens (SRÉ) indiquent dans quelles communes il est possible d’implanter de nouvelles ZDE. Ces schémas sont intégrés aux Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) qui définissent de plus les objectifs régionaux de développement éolien pour 2020 et la capacité d’accueil du réseau électrique à réserver pendant 10 ans pour l’électricité produite par les ENR (le schéma régional de raccordement au réseau). Dans la réglementation, il est prévu que les ZDE doivent s’imposer aux SRÉ et les élus doivent veiller à ce que ce ne soit pas des ZDE développées de concerts avec les bureaux d’études et développeurs (Amorce et Collectivités locales éoliennes (CLÉO), 2010 : p.30 ; Ministère de l'Ecologie, 2010). Rappelons que nous étions

en pleine transition réglementaire lors de notre période de cueillette de données en 2011 : les SRÉ et l'ICPE étaient en cours d'élaboration.

Au Québec[86], tout projet éolien de plus de 10 MW est soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE). Celle-ci commence une fois qu'un projet est accepté par HQD dans le cadre du processus d'AO et que le contrat d'achat d'électricité est signé et approuvé par la Régie de l'énergie. Les développeurs s'organisent alors pour tout ce qui vient avant la construction du parc et doivent notamment réaliser l'étude d'impacts. Une fois que celle-ci est jugée recevable par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), des audiences publiques sur le projet peuvent se dérouler s'il y a une demande de la part de la population locale.

Dans ce cas-là, c'est la procédure du Bureau d'Audience Publique sur l'Environnement (BAPE) qui s'enclenche. Une fois que les audiences publiques sont réalisées, un rapport est déposé par le BAPE. En parallèle, le MDDEP fait aussi une analyse de l'étude d'impact. Ces deux analyses servent d'éléments clés pour la décision et sont remis dans les mains du ministre de l'Environnement. Celui-ci recommande au Conseil des ministres d'autoriser ou pas le projet, ou de l'autoriser sous certaines conditions. Le Conseil des ministres délivre finalement les certificats d'autorisation avec les conditions par un décret. Ensuite, le promoteur peut construire son projet après avoir obtenu un PC pour chaque éolienne de la part de la municipalité et une autorisation de la part de la Commission de protection des terres agricoles.

Le cheminement des projets est différent suivant le mode de tenure des terres. En terres publiques, la gestion se fait par le biais du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et la politique d'attribution des

---

[86] Voir le schéma conceptuel du processus détaillé par le MAMROT (2007a)) et reproduit dans la dernière page du questionnaire d'entretien-annexe 1a.

terres du domaine de l'État encadre l'obtention des baux de location et du permis de construire des éoliennes. Les installations ne peuvent pas être localisées n'importe où et doivent respecter la planification territoriale régionale en usage.

Dans les régions où l'intensité du développement devra être important comme en Gaspésie (2004b) ou dans le Bas-Saint-Laurent (2007), des plans régionaux de développement du territoire (PRDTP)-volet éolien doivent être élaborés par le MRNF en concertation avec les différents organismes et acteurs territoriaux. Chaque région administrative doit ainsi veiller à l'intégration de ce nouvel usage en l'harmonisant avec les activités déjà existantes sur le territoire. Dans des régions où le degré d'intensité est moindre, le PRDTP-volet éolien est remplacé par une analyse-territoriale-volet éolien un peu moins poussée. C'est le cas par exemple en Chaudière-Appalaches, dans la Capitale-Nationale, la Côte-Nord, ou le Saguenay–Lac-Saint-Jean[87] (Côté, 2008 ; Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR), 2007b ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2005b, 2006a, c).

En territoires privés, la localisation des éoliennes est soumise à la loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Les municipalités, regroupées en Municipalités Régionales de Comté (MRC), peuvent décider des orientations de développement sur leur territoire. Plusieurs outils d'encadrement réglementaires existent pour les municipalités afin de définir les parties du territoire où le développement des projets sera permis, ainsi que les modalités d'aménagement à respecter. Des guides d'origine diverses les aident dans leurs démarches depuis 2007 (Feurtey, 2008b ; Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR), 2007c, d). Dans un contexte où le développement des projets est arrivé rapidement sur le territoire, les Règlements de Contrôle Intérimaire (RCI) ont été le premier véhicule utilisé par les MRC pour encadrer ce développement. Ceux-ci établissent

[87] Cf. site web du MRNF : http ://www.mrn.gouv.qc.ca (consulté le 20 juin 2013).

des prescriptions réglementaires sur les distances à respecter, notamment avec les résidences, les immeubles protégés, le périmètre urbain, ou les routes touristiques ou avec le fleuve Saint-Laurent[88]. Les RCI visent donc à harmoniser les usages en territoires privés; ils doivent être approuvés par le ministère avant d'être officiellement acceptés et ne peuvent interdire totalement le développement.

D'autres types de réglementation ont été utilisés, dans une moindre mesure, par certaines municipalités pour compléter et préciser la planification territoriale effectuée à l'échelle supra-municipale. Il s'agit des règlements de zonage, des plans d'aménagement d'ensemble, ou des plans d'intégration et d'intégration architecturale (Côté, 2008). Enfin, l'obtention des baux de location se fait directement entre le promoteur et les propriétaires fonciers par le biais de contrats d'option; des annexes aux documents d'AO (cadre relatif à l'aménagement des territoires agricoles et forestiers, contrat type) aident les parties prenantes à ce niveau (Hydro-Québec distribution (HQD), 2003, 2005, 2009).

4.4.2 Efficacité du cadre d'aménagement (planification, complexité, temps de développement, taux de recours)

4.4.2.1 Manque de planification initiale du développement et effet sur le cadre réglementaire de l'énergie éolienne et sur l'AL

Au Québec, les répondants sont quasi-unanimes pour déplorer le manque de planification et le fait que le gouvernement ait lancé des AO sans penser au préalable à l'encadrement réglementaire et financier entourant l'implantation des projets éoliens, notamment en ce qui a trait à l'aménagement en territoire privé et aux redevances aux agriculteurs et aux municipalités. Dans un contexte d'AO, les promoteurs arrivaient rapidement sur le terrain alors qu'il n'y avait pas encore de

---

[88] Voir le site web de la coalition pour la promotion de l'énergie éolienne pour visualiser une compilation des divers RCI : http ://www.energie-eolienne.qc.ca (consulté le 20 juin 2013) et l'étude stratégique d'Hélimax (2007) sur les différentes réglementations municipales.

réglementation préalable; ils sont donc allés chercher les meilleurs gisements possibles sans savoir s'ils étaient acceptables pour la population.

Une consultante en DD assimile cela à une stratégie politique « top-down » car le ministère décide, HQ s'occupe d'un certain code d'éthique pour que tous les promoteurs soient traités également, mais pour le reste, c'était une improvisation complète du gouvernement au niveau local » (206_QMTL p.23). Plusieurs répondants, en particulier des représentants d'élus ou des élus, estiment ainsi que la forte mobilisation sociale que l'on a connue dans le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie et le rejet de divers projets, sont la conséquence de ce développement rapide, précipité et sans grande planification à tout le moins à son début. Plusieurs voient là des similitudes avec les gaz de schiste, révélatrices d'un modèle d'implantation réactif et non proactif.

Deux élus gaspésiens mettent cependant quelques nuances à ce constat et observent que les oppositions sociales des premiers projets concernaient les territoires privés, principalement ailleurs qu'en Gaspésie. Un premier estime que la concertation des élus autour du PRDTP-volet éolien a limité l'opposition sociale dans cette région vu que les élus étaient impliqués dans les discussions et que les AO n'auraient pas été une surprise pour personne. Un autre observe que la Gaspésie ne s'en sort pas trop mal en termes d'AS, mais qu'il y aurait pu y avoir plus de réflexion sur l'emplacement des premiers parcs, car le paysage côtier est d'une richesse extraordinaire et les impacts auraient certainement été moindres si on avait orienté tout cela vers le centre des terres. Dans tous les cas, si on avait misé dès le départ sur une politique d'aménagement plus claire, il y aurait eu moins de surprises pour l'implantation des projets. Les citoyens auraient su à l'avance la localisation des parcs. Au lieu de cela, les municipalités et les MRC ne savaient pas comment réagir, étant donné que les promoteurs étaient déjà sur le

terrain et qu'elles subissaient des pressions venant de nombreuses parties prenantes; cette situation a pu entraîner des dérives dans certaines MRC :

> Plusieurs maires ont trouvé cette période difficile. Quand ils ont compris qu'il fallait intervenir, ils l'ont fait au mieux de leur connaissance et en fonction de leurs priorités ou fonction des appréhensions des gens du milieu. Il y en a pour qui cela faisait leur affaire, d'autres pas. Dans certains cas, cela a pu aller jusqu'à bloquer les projets avec les RCI comme à Rivière-du-Loup (RDL) ou à Métis. Dans d'autres, les éoliennes sont proches et le mal est fait. (166_QBSL p. 4)

Les résultats de la présente recherche valident donc ce même constat effectué par Saucier et al. (2009) dans une étude antérieure portant sur les projets des deux premiers AO, et ajoute que la planification réglementaire des MRC a évolué positivement avec l'AO communautaire, ceci grâce aux ajustements de 2007 : « le développement était assez anarchique au démarrage, c'est en tout cas les conclusions de plusieurs rapports du BAPE. En 2010, c'est de moins en moins le cas avec les AO communautaires, car bien des MRC ont adopté des RCI avant qu'il n'y ait de projets concrets, ce qui rend les règles plus claires pour les promoteurs éventuels » (204_QMTL p. 18-19). Cela fait dire à deux répondants institutionnels que beaucoup de problèmes sociaux auraient pu être évités si la stratégie de planification avait été différente, car les outils institutionnels étaient là et il aurait suffi d'en baliser davantage leurs pratiques en amont :

> Le MAMROT est intervenu en mode réactif en fonction des problématiques vécues sur le terrain. […] L'ordre aurait cependant dû être différent. Les orientations sur l'aménagement sont venues en 2007 parce qu'il y avait une problématique et des discordes dans différents milieux et projets! Il y avait déjà eu plein de réglementations adoptées, des mâts de mesure installés et/ou des projets qui émergeaient. L'encadrement est venu tard, presque trop tard dans certains cas, car il est arrivé en même temps que le développement. […] Ce n'est pas tant le système de planification qui était déficient que la stratégie. (103_QQC pp.2-3 et 10)

> […] Avec les outils réglementaires existants (SA, PU) et les guides ministériels du MAMROT, il y a tout ce qu'il faut pour gérer ce genre

> d'implantation, le problème, c'est qu'ils sont venus trop tard et qu'il aurait fallu une meilleure planification préalable de l'implantation des projets sur le territoire. (123_QMTL p. 25)

En France, les mêmes problèmes initiaux de manque de planification ont eu un effet différent. Il y a eu une sédimentation du cadre législatif et réglementaire qui s'est cristallisée au fur et à mesure de l'évolution des dossiers ainsi que des conséquences non anticipées rencontrées sur le terrain (paysage, bruit, oiseaux, chauve-souris, etc.). Simultanément, des problèmes d'acceptabilité sociale sont apparus en plus de l'incapacité des services de l'État à y faire face avec les outils réglementaires dont ils disposaient.

En effet, comme au Québec, l'établissement des incitatifs financiers fin 90-début2000 (AO en 1995 ou TAG en 2001) ne s'est pas accompagné d'un cadre réglementaire adéquat et d'une planification harmonieuse en amont. Par exemple, lors du premier AO Éole 2005, on pouvait installer une éolienne de 750 kW sans même le PC. Plusieurs répondants dressent ainsi le constat d'un décalage entre la planification et le développement des projets, une sorte de planification « à rebours » (201_FPA p.3-6), où le cadre réglementaire et institutionnel est toujours en retard par rapport à la réalité du terrain : « on aurait dû commencer avec une réflexion autour des SRCAE ou des ZDE bien avant l'adoption des TAG… Il aurait fallu (planifier) dès 2001 avant l'adoption des tarifs et cet engouement frénétique pour la recherche de territoires fonciers. Dès que le tarif a été adopté, c'est parti dans tous les sens. Même si ce décalage va peu à peu s'atténuer, l'État est toujours en retard par rapport au privé! » (341_FPC p. 16)

Au début du développement de l'énergie éolienne, les collectivités locales étaient laissées à elles-mêmes et géraient le développement des projets directement avec les promoteurs, ce qui posait des problèmes d'AL. De leur côté, les services de l'État se sont vite sentis débordés devant la forte explosion de

demandes de raccordement amenée par les TAG : « Le problème, c'est qu'il y a eu une explosion de promoteurs qui démarchaient les collectivités partout en France. En Charente-Maritime, il y a avait par exemple 137 projets en gestation en 2001! » (361_FPC p.2) De l'aveu même d'élus locaux et de représentants des services de l'État, des impacts non suffisamment anticipés au départ se sont manifestés sur certains projets, ce qui a freiné le développement de la filière en provoquant un renforcement progressif de la réglementation concernant la réalisation d'un projet spécifique, du permis de construire (PC) et de l'étude d'impacts, jusqu'à mener à la procédure conjointe PC-ICPE :

> Il y a des changements législatifs face à l'émergence de problématiques sur le terrain. L'Environnement a été le premier service de l'État à se lever par rapport à la protection de la faune et de la flore! […] Problématique du bruit : le ministère éloigne les éoliennes à moins de 400 mètres des habitations. Ensuite, c'est 500 mètres… Ensuite, l'aviation civile se réveille : "pas d'éoliennes autour de n'importe quel aérodrome, y compris une piste d'envol pour ULM…" […]. Plus on avance, plus on en découvre des problèmes. Puis, Météo-France découvre que les éoliennes perturbent les champs des radars. On nous sort une norme de distance de 20 kms. Il faut fournir des études supplémentaires. Ça s'accumule! Ces compléments deviennent réglementaires […] Ensuite, pas de chance, un parc provoque une surmortalité de chiroptères. Étude spécifique demandée sur la question… Dans le nord de la France, une pâle tombe, est "projetée" à 50 mètres. […] Donc on nous sort une étude de danger… Plus on avançait, plus on en découvre! (414_FPC pp. 5-6 et 16)

Contrairement au Québec, et pour des raisons culturelles que nous approfondirons ultérieurement (cf. 4.4.3.1), les pratiques existantes en termes d'évaluation environnementale (notamment paysagères) n'étaient pas non plus adaptées pour l'énergie éolienne et faisaient en sorte que les services de l'État ne disposaient pas de mécanismes de régulation territoriale pour encadrer correctement la localisation des premiers projets; ceci a conduit à des erreurs de jugement où l'on a autorisé des turbines au mauvais endroit. Ces services ont

donc demandé au pouvoir législatif de leur donner de nouveaux outils réglementaires pour corriger le tir; c'est ainsi que les ZDE ont été créées en 2005.

Dans un souci de planification territoriale, les ZDE devaient être à l'origine des zones suffisamment larges pour accueillir plusieurs parcs. Cependant, de nombreux répondants ont mentionné que, dans les faits, les ZDE n'ont pas réellement changé les pratiques des développeurs. Comme les ZDE sont arrivées après sept ans de développement de projets, les intérêts des diverses parties prenantes étaient souvent déjà mobilisés au niveau local : « cela n'empêche pas la réalisation de ZDE-projet », où des développeurs éoliens montent indirectement le dossier de ZDE en lieu et place des collectivités locales (362_FCE; p.2). L'efficacité des ZDE est donc au cas par cas et les résultats dépendent de la manière dont les collectivités et porteurs de projets mènent le dossier, ce qui valide le constat de Nadaï et Labussière (2009 ; 2010) à cet égard.

Comme au Québec, il y a peut-être là aussi une question de moyens financiers et de compétences des plus petites collectivités locales, soulignent quelques répondants, car les études sont chères (de l'ordre de 20-40 000$) et « à risque » (celles-ci doivent être acceptées par le préfet de région). Ce faisant, au regard des problématiques d'opposition sociale qui continuaient, il a fallu rajouter une nouvelle couche réglementaire avec les SRÉ des SRCAE pour planifier le développement à une échelle territoriale supérieure (au niveau des régions), où il sera plus difficile pour les promoteurs de faire pression sur les élus locaux.

Au final, la plupart des répondants, dont des représentants des services de l'État, se sont montrés fortement préoccupés par le manque de cohérence et de planification en amont du développement, par la complexité réglementaire croissante en totale contradiction avec la simplification demandée par l'UE, ainsi que par l'instabilité du cadre réglementaire et législatif français (pour ce dernier point, cf. section 4.2). Un représentant des services de l'État résume fort bien le

sentiment général qui se dégage de cette étude : « on a construit un "mille-feuille réglementaire" par un empilement progressif de contraintes/couches administratives pendant dix ans au fur et à mesure du développement des projets, sans jamais qu'il se simplifie! Au lieu de simplifier et de favoriser le développement, il le complexifie! » (141_FPC p.5)

Certains répondants rajoutent que la pyramide a été montée à l'envers : « Quand on a fait les ZDE, le développement des projets avait commencé depuis 2002; il y avait déjà des projets sur le territoire. Quand on fait les SRCAE, il y a déjà plein de ZDE sur le territoire » (161_FPC p.22). D'ailleurs, certains trouvent que des problèmes de planification demeurent avec les SRCA, car la circulaire entourant leur réalisation est venue bien après : « une fois de plus, on a mis la charrue avant les bœufs; on a dit : le résultat du SRÉ, ça devrait être cela, mais on n'a pas dit comment il fallait le faire! » (301_FPC p.17) Finalement, de nombreux répondants assimilent le résultat final à un patchwork, qui présente les inconvénients d'une construction pièce par pièce sans cohérence d'ensemble, révélateur d'un cadre réglementaire qui s'est construit en même temps que le développement : « on est intervenu ponctuellement pour compléter ce dispositif, mais ça a alourdi l'ensemble », rajoute-t-on (202_FES p.19). Plusieurs promoteurs et consultants vont même jusqu'à dire que cette complexification croissante va à l'encontre de la simplification des règles administratives demandée par l'UE pour faciliter l'installation des ENR.

Quelques répondants peu nombreux relativisent ce constat en signifiant que cette superposition réglementaire n'est pas propre à l'énergie éolienne, car « la France est de manière générale un pays où la bureaucratie est reine » (343_FPA p.9). Un député, les opposants et un intervenant social trouvent quant à eux que le système de planification actuel basé sur le tryptique (PC, ZDE, et SRÉ) est pertinent, bien hiérarchisé, et très bon pour encadrer la localisation des projets,

surtout que les SRÉ permettent de travailler davantage en amont du développement. Un promoteur rajoute que la présence de règles est importante pour l'industrie, ce qui permet de mieux maîtriser le développement et de ne pas mettre des parcs n'importe où, mais il évoque cependant la nécessité d'arriver à un équilibre au niveau de la réglementation.

4.4.2.2 Efficacité générale et temps de développement des projets

Plusieurs répondants institutionnels affirment que la forte complexité du cadre réglementaire français n'affecte pas le rythme de réalisation des parcs, car on n'arrivait quand même à construire près de 1GW/an depuis 2005. Pour ces répondants, un cadrage réglementaire était nécessaire, car il manquait de planification initiale; il fallait donner les outils nécessaires aux services de l'État pour encadrer le développement de la filière. Le système est donc selon eux efficace et pas trop défavorable, car les outils mis en place leur permettraient de mieux maîtriser le développement de la filière, et ceci tant que l'on n'observera pas une baisse significative de taux d'obtention annuel de PC. D'ailleurs, dans son dernier rapport de planification stratégique, le Réseau de Transport d'Électricité (RTE) (2011) considérait que le cadre réglementaire n'aurait pas un impact sur l'évolution du parc éolien.

Cependant, l'efficacité du cadre réglementaire français est loin de faire l'unanimité. Celui-ci constitue, pour une grande majorité de répondants, un facteur important qui retarde, voire rend impossible, l'atteinte des objectifs que la France s'est fixée pour 2020. Il contribue à rallonger la durée de réalisation des projets qui a ainsi augmenté avec le nombre de procédures pour atteindre 4 à 10 ans, et 6-7 ans en moyenne :

> Les objectifs éoliens ne pourront pas être atteints, car on se retrouve avec un cadre extrêmement contraignant qui fait que les projets sont très longs à développer […]; lorsque l'on était au début du développement, avant les

> ZDE, cela se faisait avec des délais raisonnables de 3-5 ans. […] Avec les nouvelles contraintes qui se rajoutent, on est maintenant sur la base d'une durée moyenne de développement de 4 à 10 ans : 4-5 ans quand tous les feux sont verts, en rajoutant un délai d'élaboration des ZDE de 2 ans maximum et un délai de traitement des recours de 2 à 6 ans, on aboutit à un temps de développement qui peut aller jusqu'à 10 ans et est en moyenne de 6-7 ans. C'est énorme pour les développeurs. (161_FPC pp.9 et 10)

Tous les intervenants économiques rencontrés considèrent d'ailleurs que la durée de réalisation des parcs est problématique: cela traduit une inefficacité en termes de temps du cadre réglementaire et législatif. La perte d'efficacité de ce dernier serait reliée : 1) à sa lourdeur et aux superpositions réglementaires; 2) aux recours juridiques possibles sur les projets; 3) à son instabilité réglementaire et au manque de volonté de certains services instructeurs.

En premier lieu, le cadre extrêmement contraignant fait en sorte que les projets sont longs à développer, car « une vingtaine de services administratifs doivent donner leur avis, ce qui est relativement lourd! » (401_FSE p.14), décrit un promoteur. De plus, il existe plusieurs procédures d'instruction des dossiers en parallèle, ce qui relève de l'urbanisme (PC), de l'énergétique (ZDE et SRCAE), et l'ICPE ; cela complique les choses et augmente le temps de gestation des projets, car plusieurs contraintes réglementaires ne seraient pas forcément justifiées et l'on pourrait faire les choses beaucoup plus simplement. Plusieurs répondants évoquent ainsi l'existence de redondances administratives, comme la présence de deux facteurs d'exclusion de zones (les ZDE et les SRÉ) et d'un processus conjoint d'autorisation des projets, qui plus est agi à deux niveaux territoriaux différents (PC et DDT au départemental / ICPE et DGPR au régional).

En second lieu, l'augmentation du nombre de procédures s'est aussi traduite par une augmentation du risque de recours, vu qu'il y a maintenant quatre couches réglementaires successives : « à chaque fois que l'on ajoute une couche réglementaire, c'est un nouveau risque de recours. Maintenant, la ZDE peut être

attaquée, comme le PC, l'ICPE ou les SRÉ » (301_FPC p.16). Cela fait dire à plusieurs répondants que le système d'aménagement n'est pas efficace à ce niveau-là, car il ne limiterait pas les possibilités de recours des opposants, qui sont systématiques, faciles à faire, et pas forcément fondés. D'après les données de la DGPR, 31% des projets ont ainsi fait l'objet de recours administratifs en 2010 et seulement 20 à 30% ont abouti à annuler le projet (soit 6-10% des projets soumis). Ils forment un facteur explicatif important de la durée élevée de réalisation des projets, car ils doublent le temps de développement en les retardant de deux-trois ans en moyenne, voire de six ans si cela se rend au Conseil d'État. Ces longueurs rajoutent un élément de risque et d'incertitude non négligeable, dans un contexte réglementaire où la phase de développement des projets est déjà longue et coûteuse : « en France, le gros risque est de nature juridique et non réglementaire. […] Les contentieux et le manque d'AS induisent une perte de temps qui peut finir par être coûteuse et compromettre le dossier » (322_FPA p.20).

En troisième lieu, les changements réglementaires incessants induisent des adaptations pour l'ensemble des acteurs que sont les développeurs et administrations, qui doivent périodiquement se mettre en conformité avec une nouvelle réglementation. Cette phase de transition limite la croissance, retarde ou bloque le développement des projets, car : 1) il faut laisser du temps aux différentes parties prenantes (services de l'État, promoteurs, consultants et citoyens) de s'approprier les nouvelles procédures; 2) le délai d'instruction des projets augmente vu que l'on demande des compléments aux études déjà en cours. Un consultant précise d'ailleurs que comme les règles du jeu changeraient aux 2-3 ans et qu'un projet se développe sur 6-7 ans en moyenne, il y aurait donc au moins un changement possible pendant sa phase de développement, et donc de fortes chances qu'il soit évalué plusieurs fois. La période 2010-2012 apparaît ainsi pour plusieurs comme une année de transition réglementaire avec l'arrivée de toutes les réglementations issues du Grenelle 2, et notamment la mise en place des

SRCAE et de l'ICPE, au même titre que l'instauration des ZDE en 2005. Une majorité de répondants pensent ainsi que l'élaboration des SRÉ et des ICPE demandera plus d'un an aux professionnels pour s'y adapter :

> Les ZDE ont mis un premier coup de frein au développement éolien en 2007 et ont demandé un an à se mettre en place, le temps que les collectivités s'approprient et montent les dossiers; du coup les dossiers éoliens ont été mis en attente pendant ce temps-là. Depuis juillet 2010, il y a un second coup de frein avec les SRÉ. Avant on nous disait : " on ne peut plus instruire le PC il nous manque la ZDE". Maintenant, on nous dit : "on ne peut pas instruire les ZDE, on attend les SRÉ". (403_FPC p.4)

> […] L'ICPE et les SRÉ vont en quelque sorte ralentir le rythme de développement de la filière, le temps que l'on mette cela en œuvre; il y aura une période de flottement entre juillet 2010 et fin 2011 pendant laquelle les gens ne savent pas sur quel pied danser. (421_FPA p.8)

Il existe aussi une perte d'efficacité inhérente à l'administration, que ce soit en termes de planification des transformations réglementaires ou plus généralement en termes de ressources humaines, financières et/ou de volonté. Par exemple, plusieurs intervenants économiques estiment que le manque de planification du gouvernement a eu pour conséquence de repousser l'échéancier de réalisation des SRÉ de plusieurs mois, vu que la plupart des régions étaient en retard dans leur processus de mise en œuvre. En outre, le délai d'instruction des dossiers est souvent dépassé et plus long que la durée de l'étude en elle-même; plusieurs estiment ainsi que cela prend actuellement de un à trois ans d'instruction pour le PC alors qu'il devrait normalement se situer entre six mois et un an. Dans certains cas, ces délais seraient imputables à un manque de volonté des services instructeurs qui peuvent ralentir l'instruction des dossiers s'ils le désirent : ils peuvent demander des compléments sur les études d'impacts, ce qui prend beaucoup de temps si cela concerne les oiseaux ou les chauves-souris.

Au final, le cadre réglementaire est perçu par une grande majorité de répondants (y compris plusieurs répondants institutionnels) comme déséquilibré,

trop contraignant, trop lourd et trop long. La France serait l'un des pays les plus contraignants au monde en procédures administratives pour l'implantation d'un parc éolien. Plusieurs qualificatifs ont d'ailleurs été utilisés pour le décrire : pour un représentant des services de l'État, on vit présentement un « bazar législatif » (141_FPC p.2); un promoteur dit qu'il s'apparente « aux douze travaux d'Asterix et Obelix! » (404_FEST p.21); un avocat spécialisé en droit de l'environnement affirmait au colloque du SER-FEE en 2011 que le « droit sur l'éolien est devenu fou! » La seule manière d'atteindre les objectifs de 2020 serait de simplifier les procédures administratives pour raccourcir la durée de réalisation des projets et les mettre en conformité avec la directive européenne sur les ENR :

> Certains aspects sont nécessaires pour améliorer le projet et faire en sorte qu'il soit le mieux accepté socialement, mais il ne faut pas qu'il y ait non plus trop de règles. Or, le système actuel est un parcours du combattant, qui n'est efficace que pour ralentir les projets; c'est un chemin de croix et ça pourrait en arriver à tuer la filière! […] On rajoute sans cesse de nouvelles contraintes alors qu'il faudrait plutôt augmenter la cadence. La seule manière d'atteindre les objectifs du Grenelle serait de simplifier les procédures; c'est aussi simple que cela! (401_FSE pp. 4 et 13)

Plusieurs indices semblent confirmer ces affirmations. Tout d'abord, si on le compare avec d'autres systèmes européens, le cadre réglementaire français apparaît plus contraignant, car il faut trois ans maximum pour construire un projet en Allemagne et 3-4 ans en moyenne dans d'autres pays européens. De plus, plusieurs répondants observent que la forte complexité du cadre réglementaire français est propre à l'énergie éolienne et n'est pas à l'image des autres filières énergétiques, et ce contrairement aux affirmations des défenseurs de ce cadre. Par exemple, un répondant ne comprend pas pourquoi ça va moins vite de construire un parc éolien qu'une autoroute alors que c'est techniquement beaucoup plus simple. Un professionnel estime quant à lui que le classement ICPE, ou que l'obligation de démantèlement sont des mesures assez paradoxales vu que les centrales thermiques à flamme (à gaz, ou au charbon) n'y seraient même pas

soumises, ce qui peut constituer une concurrence déloyale avec d'autres filières énergétiques. Plusieurs professionnels rajoutent qu'il existe une différence réglementaire marquée entre l'énergie éolienne et le nucléaire, ce qui dénote là aussi un traitement privilégié à l'endroit de cette filière spécifique. Par exemple, le nucléaire est reconnu d'utilité publique et totalement géré en dehors du droit commun par un seul décret. De plus, alors que les décisions stratégiques sur le nucléaire sont prises directement par l'État, les décisions sur les autres filières sont prises par le gouvernement local et les préfets : « c'est comme s'il y avait "le nucléaire" et une politique des autres énergies en France; ce n'est pas la PE française, c'est la politique des autres énergies » (402_FSO p.7).

Enfin, force est de constater que ces craintes concernant l'avenir de la filière en France se sont révélées fondées. En juin 2013, on constate en effet une réduction progressive du rythme de développement : il est passé de 1257 MW en 2010 à 753 MW en 2012. La situation est d'ailleurs jugée critique au premier trimestre 2013, car seulement 73 MW ont été installés, ce qui est inégalé depuis 4 ans (Le Billon, 2013 ; Ministère de l'Écologie, 2013).

L'impact en terme d'AS de la faible efficacité générale du système d'aménagement français est quant à lui jugé plutôt mitigé par les répondants. D'un côté, plusieurs intervenants sociaux et économiques, notamment les anti-éoliens, jugent ce cadre réglementaire dorénavant efficace et rassurant pour la population. D'après un opposant, ce serait un mal nécessaire, car sinon tout le monde ferait n'importe comment et n'importe quoi, et c'est ce qui s'est passé jusqu'à maintenant. Le cadre administratif très strict complique donc la tâche des promoteurs, ce qui permet de mettre en évidence les mauvais projets et d'arriver à augmenter leur qualité. Quelques promoteurs évoquent quant à eux l'idée que ce cadre réglementaire très solide fait en sorte que les gens ne peuvent plus dire que les développeurs font les projets n'importe comment et que c'est facile de

développer des projets: « quand le PC est accordé, il est passé à travers tous les filtres et analyses possibles et imaginables de la part des services de l'État. C'est le seul point positif! » (442_FPC p.17) De l'autre côté, plusieurs promoteurs et professionnels estiment que ces différents éléments rendent l'AL plus difficile, car la population ne comprend pas nécessairement pourquoi cela prend autant de temps pour développer un projet : la complexité ne favorise pas la compréhension du développement par les élus ou les citoyens.

À contrario, le cadre réglementaire et législatif québécois, et notamment le processus d'évaluation environnementale, est généralement perçu positivement par les répondants qui le considèrent comme efficace, bien encadré et organisé pour évaluer les conséquences de l'implantation d'un projet. Il ne semble pas constituer un frein supplémentaire empêchant l'implantation des projets. Un représentant de l'industrie le considère même comme « l'un des meilleurs au Canada, sinon en Amérique du Nord. » (305_QMTL p.19)

Il est complexe et exigeant en terme de ressources humaines et financières, mais il est par ailleurs clair, prévisible et le poids de la réglementation semble bien équilibré. Un seul intervenant social a mentionné que le processus n'était pas assez contraignant par rapport à d'autres filières et seul un développeur s'est montré préoccupé par sa grande lourdeur administrative, principalement une fois que le décret d'autorisation est émis. Il y a plusieurs autorisations à obtenir, mais cela ne semble pas constituer un frein important pour développer les projets; il ne serait pas forcément souhaitable d'en réduire ou d'en augmenter la portée :

> Le système d'aménagement est bien fait au Québec. Il est très normé et complet : « peu de ministères sont oubliés et peu de choses tombent entre deux chaises ». […] Les règles sont efficaces, fonctionnelles et prévisibles. Quelqu'un qui veut faire un projet sait où aller cogner et dans quel cheminement il s'inscrit, ce qui n'est pas nécessairement le cas dans d'autres provinces ou pays! (223_QGIM pp. 14-15)

4.4.3 Lois et règlements spécifiques

En vue d'en simplifier et raccourcir la présentation, nous illustrerons les tableaux synthétiques des principaux avantages et inconvénients de chaque réglementation spécifique, en insistant sur les enjeux encore en débat (cf. figures 18, 19 et 20). Pour tout ce qui concerne l'échelle territoriale de décision des projets, nous y revenons à la section suivante de ce chapitre.

	PÉEIE (projet)	RCI
Avantages	Bonne efficacité générale pour évaluer les projets	Orientations nationales et souplesse/concertation locale
		Favorise l'AS car encadre la localisation des projets
Inconvénients	Manque de planification stratégique en amont	Différences dans les normes de distances - cas par cas
	Évaluation à la pièce - pas de vue d'ensemble	Approche normative et non par objectifs - choix du seuil?
	Mandat du BAPE (rôle du ministère)	Droit de veto du ministère
	Crédibilité du BAPE - rôle consultatif uniquement	Pressions des groupes intérêts déjà mobilisés sur les projets
	Pertinence du BAPE - place consultation publique	Pas de consultation publique obligatoire
Débats	Où questionner la pertinence du projet ou de la filière?	Harmonisation sur les normes de distances nécessaire?
	EES à institutionnaliser en amont du développement?	AS et imputabilité des maires lors de conflits d'intérêt?

Figure 18 : Avantages, inconvénients et points de débat sur les RCI et la PÉEIE

4.4.3.1 Québec – PÉEIE (projet)

Malgré la bonne efficacité générale du cadre d'aménagement québécois pour évaluer les conséquences d'un projet spécifique, la critique est vive de la part de nombreux répondants. Elle provient essentiellement du fait que le processus d'évaluation se fait à la pièce et n'est que peu efficace pour remettre en cause la pertinence d'un projet spécifique, d'une filière énergétique et/ou pour évaluer la manière dont elle devrait s'implanter en amont du développement. Le problème serait donc de nature politique et juridique, ce que confirme un répondant d'HQ, car le ministre détient un pouvoir discrétionnaire et définit les pouvoirs et missions du BAPE. De plus, la loi sur les mines, plus importante que le schéma d'aménagement (ou code de l'urbanisme), fait en sorte que les collectivités locales n'ont à priori pas d'emprise sur le développement de plusieurs filières

énergétiques (par exemple sur les gaz de schiste ou les hydrocarbures), pourtant à fort impact pour ces collectivités.

Dans le cas de l'énergie éolienne, ce n'est heureusement pas le cas. Ainsi, un « mandat » d'évaluation projet par projet est imposé par la loi pour tout projet de plus de 10 MW, sauf si le ministre de l'Environnement juge les demandes d'enquête publique sur un projet non-justifiées. En outre, il aurait pu, s'il l'avait désiré, passer par des articles de lois spécifiques et mandater une évaluation environnementale stratégique (EES) en amont du développement de la filière éolienne. Si on évalue les projets uniquement au cas par cas, c'est donc la conséquence d'un manque de volonté politique, car c'est le politique qui détermine la nature et la portée du mandat. En effet, la PÉEIE n'a à priori pas pour mandat d'évaluer la justification d'un projet ou d'une filière énergétique.

4.4.3.2 Québec – RCI (localisation-planification)

Au Québec, l'absence de règles claires sur les normes de distance à respecter par rapport aux maisons, au fleuve ou aux routes (etc.) est préjudiciable pour l'AS des projets, car une réglementation insuffisante est souvent une source potentielle d'opposition de la population locale. En l'absence de normes nationales identiques pour tout le monde, il existe, selon certains répondants, un manque d'uniformité, car chaque RCI est fortement différencié d'une collectivité à l'autre : pourquoi est-ce 350 mètres de distance par rapport aux maisons dans telle collectivité, 500 mètres ou 650 mètres ailleurs? Pourquoi est-ce que cela ne serait pas 1 km ou 1.5 km comme le demandent certains citoyens pour des questions de santé publique et de sécurité? La question est donc de savoir s'il ne faudrait pas baliser davantage les normes de distance en fonction des connaissances scientifiques existantes pour éviter que ce soit du cas par cas.

Pourquoi ne pas déterminer par exemple des normes plus précises et restrictives dans ces cas-là, comme sur la sécurité, ou les flickers? Cela faciliterait

le travail des collectivités locales ou des promoteurs et limiterait la démultiplication d'énergie pour les MRC. Par contre, cela comporterait certains risques, car : 1) cela enlèverait un pouvoir décisionnel aux élus; 2) cela enlèverait une certaine souplesse d'implantation au niveau local, car l'établissement de règles différentes se fait en fonction de problématiques et préoccupations locales différentes d'une région à l'autre; 3) ce serait difficile à implanter techniquement, car la réglementation à adopter dépend du territoire et ne peut foncièrement être identique suivant les zones territoriales.

Dans ce contexte, plusieurs répondants suggèrent que le ministère donne des balises fixant des minimums à respecter, comme sur le bruit ou la sécurité, ce qui éviterait les dérives et faciliterait la prise de décision au niveau local ; il y aurait notamment lieu de les harmoniser avec les PIIA ou les PAE.

Enfin, plusieurs répondants observent qu'il serait aussi judicieux d'inciter les collectivités locales à utiliser davantage des approches par objectifs ou zonage (zone interdite aux éoliennes, zones autorisées, zones autorisées d'harmonisation) dans le but de favoriser la concertation locale et l'adaptabilité des RCI aux contextes locaux d'implantation. Parfois, les normes sont trop rigides et il serait plus intéressant d'avoir des normes malléables en fonction de l'objectif souhaité :

> Des distances minimales en qui a trait à la sécurité ou au bruit, cela va de soi. Sur d'autres aspects, il pourrait être intéressant de regarder une approche par objectifs qui assouplirait les aspects normatifs et permettrait une plus grande flexibilité, car au-delà de la norme, l'idée étant de voir si l'objectif est rencontré. Par exemple, au lieu d'imposer des éoliennes à plus de 1500 mètres du fleuve, l'objectif pourrait être que ceux qui se promènent ne voient pas les éoliennes. Certains considèrent que 1,5 km serait suffisant pour cela, mais peut-être que ce n'est pas suffisant sur certaines zones, et il faudrait alors mettre plus… (104_QQc p. 19-20)

	PC/ICPE (projet)	Règle des cinq mâts minimum
Avantages	Cadre plus normé / risque environnemental	Une mesure environnementale pour limiter le mitage
	Droit de regard sur l'exploitation et meilleur suivi	Recherche de la densification pour améliorer la rentabilité
	Meilleure solidité juridique des dossiers	Contribution en puissance limitée des petits projets
	Procédure conjointe avec PC d'un an, non dépassable	
Inconvénients	Suciste la crainte de l'industrie car n'est pas connue	Première mesure à supprimer
	Pertinence ICPE/risques réels de l'éolien	Une règle idéologique imposant un modèle de développement
	frein/travail supplémentaire éolien (PC reste, RADARS)	Règle arbitraire, inéquitable, et trop rigide
	Normalisation et évaluation paysagère des projets	Ne convient pas à tous les territoires (ceux diffus)
	Rôle du préfet renforcé par l'ICPE	30% à 50% de projets bloqués sur la façade Ouest
		Éolien citoyen plus difficile
Débats	L'ICPE : une réponse adaptée /AS et risques éolien?	Pourquoi imposer un modèle de développement?
	Délais d'un an respectés? Efficacité réelle / recours?	Des gros parcs plus acceptables que des petits parcs?
	Va ralentir la filière : enjeu des Radars?	Pertinence écologique, environnementale et énergétique?
	Comment les impacts paysagers seront-ils évalués?	Pourquoi cinq mâts?

Figure 19 : Avantages, inconvénients et points de débat sur l'ICPE et les 5 mâts

4.4.3.3 France – PC/ICPE (projet)

Les représentants de l'État et quelques représentants sociaux évoquent la procédure des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) comme une réponse intéressante à apporter aux opposants qui s'inquiètent des risques et nuisances de l'énergie éolienne par rapport à la sécurité (projection de pale) et au bruit. Ce serait donc une mesure bonne pour l'AL. Le gros avantage du classement ICPE est en effet d'apporter un regard du préfet sur les 20 ans d'exploitation du parc éolien alors que le permis de construire ne discutait que des possibilités d'autoriser ou non la construction de l'installation. Dorénavant, les installations éoliennes seront soumises à des rapports périodiques d'évaluation et un service d'inspection viendra régulièrement les visiter, ce qui permettra d'effectuer un suivi de l'exploitation plus transparent sur tous les sujets techniques mesurables, comme ce qui a trait au bruit et aux oiseaux.

D'après les autorités, l'ICPE présente aussi l'avantage de normaliser davantage les procédures tout au long du cycle de vie du parc éolien, ceci de la construction jusqu'au démantèlement, ce qui devrait permettre : 1) d'alléger les procédures et de réduire le délai de traitement des dossiers à un an au maximum; 2) d'offrir une meilleure solidité juridique du dossier, et d'améliorer le processus

de traitement des plaintes. Par exemple les inspecteurs de la Direction Générale de la Protection des Risques (DGPR) auront l'obligation de répondre d'ici deux mois si le dossier est recevable, ce qui devrait limiter les possibilités de laisser courir le dossier jusqu'à son autorisation tacite.

De plus, comme les études d'impacts et d'enquête publique sont actées au sens de la même procédure ICPE, il devrait aussi y avoir moins de chances de relancer des études supplémentaires. En outre, les recours devraient être plus difficilement jugées recevables avec l'ICPE, car le préfet de région devrait jouer davantage sur les modalités d'exploitation, qu'il peut changer à tout moment par simple prescription, que sur l'autorisation ou non d'exploiter. Enfin, le PC ne sera plus qu'une formalité à obtenir, vu que l'étude d'impacts est dorénavant évaluée au sein de l'ICPE, ce qui fait en sorte que l'article bien connu R111-21 relatif à l'atteinte au paysage ne pourra plus être invoqué pour refuser un projet.

La plupart des autres répondants, hormis quelques groupes sociaux, contestent fermement cette nouvelle mesure et en questionnent la légitimité. Ils la considèrent comme abusive et disproportionnée vu que les éoliennes ne présentent pas un risque de pollution environnementale aussi élevée que l'industrie lourde. Ils ne comprennent pas par exemple pourquoi les autres filières de production d'électricité, comme les centrales thermiques à flamme ou les centrales nucléaires, n'y sont pas soumises. Ils se demandent si cette mesure n'aura pas non plus un effet contraire en termes d'acceptabilité sociale, vu qu'elle risque d'influencer négativement les perceptions locales, étant donné que les éoliennes sont dorénavant classées aussi risquées pour l'environnement que des usines d'engrais ou que l'industrie pétrochimique.

Comme les partisans de l'énergie éolienne ne connaissaient pas encore ce nouveau régime réglementaire, ils ont du mal à croire les fonctionnaires de l'État quand ils leur disent que l'ICPE devrait alléger les procédures, réduire le délai de

traitement des dossiers à un an et offrir une meilleure solidité juridique du dossier. Comme le délai pour intenter un recours passe de deux mois à six mois, que le PC perdure et que l'on rajoute des prescriptions supplémentaires pour l'étude d'impacts (comme en ce qui a trait aux radars, aux études de dangers, aux suivis sur les chiroptères et l'avifaune), ils auraient plutôt tendance à croire que l'ICPE va ralentir davantage le développement de la filière et qu'il y aura plus de possibilités de recours pour les opposants. La question des radars leur semble particulièrement préoccupante, car cette nouvelle prescription est jugée à fort impact et pourrait empêcher la réalisation de 66% des projets. En pleine phase de transition réglementaire, l'ICPE (et les SRCAE) semblait donc susciter plus de questions qu'ils n'en résolvent et les premiers projets développés avec cette mesure seront essentiels pour vérifier l'efficacité réelle de cette mesure.

Le dernier point qui est sujet à controverse concerne l'évaluation paysagère et la qualité de projets. En effet, il ne reste maintenant plus grand-chose du PC et la DDGPR est un corps d'ingénieurs spécialisé sur l'analyse industrielle et technique de projets risqués, sans avoir forcément de sensibilité et de compétence pour analyser la question paysagère. Plusieurs répondants se demandent donc à quel niveau l'enjeu paysager sera traité; ceux-ci doutent que la normalisation effectuée avec l'ICPE permette d'adresser une réponse satisfaisante à cet enjeu peu quantifiable et important pour l'énergie éolienne qu'est le paysage.

4.4.3.4 France - Règle des cinq mâts minimum (projet)

Pour une majorité de répondants, la règle des cinq mâts minimum est une règle « idéologique » à fort impact qui empêche la réalisation de près de 30 à 50% des projets sur la façade Ouest de la France, en particulier dans les zones à habitat diffus (Bretagne, Pays de Loire, Poitou-Charente). D'ailleurs, 35 % des parcs installés en 2010 avaient moins de cinq mâts (PetitJean, 2011a : p.40). Cette règle a été principalement invoquée pour des raisons paysagères et d'acceptabilité

sociale (AS) dans le but : 1) de limiter le mitage des territoires, c'est-à-dire la dissémination de petits projets partout sur le territoire; 2) de privilégier l'instauration de gros parcs plus loin des milieux de vie. Il y avait aussi un sens énergétique à cette mesure, car on recherche une certaine densification des projets pour améliorer leur rentabilité économique et leur contribution en puissance.

Pour plusieurs répondants, c'est certainement la règle la plus contestée en France, et l'une des premières mesures à supprimer, car elle n'a pas véritablement de sens au niveau paysager, écologique et/ou énergétique, et elle peut être perçue comme contre-productive en ce qui a trait à l'AS. Tout d'abord, le mot « mitage » est en soi sujet à controverse, car il suppose que des gros parcs sont plus acceptables que des petits parcs répartis sur le territoire. Or ce n'est pas nécessairement le cas et l'on peut très bien montrer l'inverse, car les préférences paysagères sont subjectives et culturelles et la règle des cinq mâts limite l'établissement de porteurs de projets citoyens. On pourrait d'ailleurs tout aussi bien envisager de mettre deux éoliennes sur chacune des 36 000 communes en France, ce qui constitue une autre modèle de développement. Ce faisant, on cherche à imposer un modèle par rapport à un autre, ce qui n'est pas forcément souhaitable et ne fait pas l'unanimité (cf. chapitre 5.2 et chapitre 5.3).

En outre, il serait préférable d'adapter la puissance du parc aux possibilités territoriales plutôt que de vouloir imposer une taille minimale de projets. Pourquoi empêcherait-on des régions de réaliser des projets si elles ne peuvent en implanter que des petits? Y a-t-il d'autres filières énergétiques où l'on demande des choses semblables? Cette règle serait donc plutôt arbitraire et inéquitable.

Enfin, peut-être serait-il préférable en termes d'insertion paysagère et de capacité réseau de mettre trois éoliennes au lieu de cinq sur certains sites; dans ces cas-là, l'aménagement du parc se ferait au détriment de la qualité du projet et serait synonyme d'une mauvaise allocation en puissance. De plus, un

foisonnement de petits projets en zones humanisées serait plus compatible que de grosses masses de production, car il y aurait moins de pertes en ligne, moins d'infrastructures de transport connexes à construire et moins d'effets cumulés sur les milieux naturels sensibles éloignés des centres urbains, souvent les derniers bastions de la biodiversité.

	ZDE	SRCAÉ
Avantages	L'outils de planification le plus interessant	Planification amont et meilleure anticipation = + pour l'AS
	Souplesse locale - rôle d'impulsion des élus	≠ Vision sectorielle - Objectifs régionaux (capacité, réseau)
	Quelques bons exemples locaux	Moins de pressions locales / ZDE
Inconvénients	Long à instruire (1 à 2 ans)	Processus long (gel de ZDE pendant 1 an)
	Résultat mitigé en termes d'AS - ZDE projets	Pertinence démarche (souplesse, échelle territoriale)
	Code de l'énergie et non de l'urbanisme	Ouverture territoriale +/- grande suivant les régions
	Échelle territoriale d'instruction différente (ZDE-PC)	Modalités de concertation variables suivant les régions
	Cohérence aux frontières	Difficultés possibles dans la co-réalisation région/préfecture
		Perte de pouvoir des maires et rôle plus important de l'État
Débats	Comment garder une cohérence régionale?	Cohabitation avec les ZDE et cohérence régionale?
	Redondance avec SRCAE. À supprimer?	En pratique, le SRÉ sera-t-il suffisament ouvert à l'éolien?
	Gestion hors zone - marché libre et ZDE?	

Figure 20 : Avantages, inconvénients et points de débat sur les ZDE et les SRE

4.4.3.5 France : ZDE (planification)

Après trois ans d'expérimentation, le bilan des ZDE est plutôt mitigé en termes d'AS. D'une part, cette procédure de planification infrarégionale est considérée comme l'un des meilleurs outils à la disposition des élus pour encadrer l'aménagement du territoire. En effet, il apporte une souplesse d'utilisation au niveau local tout en autorisant une réflexion territoriale à une échelle plus large qu'à une seule municipalité (c'est aussi l'outil réglementaire le plus décentralisé). D'autre part, les résultats sont plutôt au cas par cas et dépendent essentiellement de la mise en politique réalisée à l'échelle départementale. Dans certains cas, celle-ci a été vertueuse comme en Aveyron ou dans les Deux-Sèvres, car on a pu dépasser les intérêts sur les projets et réaliser une concertation à une échelle territoriale suffisamment grande, celle des massifs ou des Pays (plusieurs CdC ensembles). Dans d'autres cas, cela n'a pas été possible et ce sont des ZDE-projets, montées avec le promoteur (cf. chapitre 4.4.2).

Sur le long terme, les ZDE posent aussi quelques défis encore à résoudre. Par exemple, avec la multiplication des ZDE sur le territoire, le maintien d'une cohérence régionale s'avère plus difficile à trouver avec le temps. De plus, les ZDE (et les SRÉ) sont une réglementation issue du code de l'énergie et non de l'urbanisme et ne donnent droit qu'au TAG. Qu'arrivera-t-il quand les tarifs du marché libre deviendront plus intéressants que pour le TAG? Dans ce cas-là, les promoteurs n'auront plus besoin de passer par les mailles du cadrage réglementaire, et il y a des risques que cela sème la zizanie en termes de concertation régionale et d'AS. Ce flou juridique sera donc à lever prochainement à moins que l'on se décide à supprimer cette mesure; dans ce cas-là, c'est la question d'une perte de pouvoir des élus qui se posera davantage (cf. 4.4.3.2).

4.4.3.6 France : SRCAE (planification)

De manière générale, de nombreux répondants s'entendent pour dire qu'en principe les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) devraient être une bonne chose, car : 1) ils formalisent les besoins qui existaient en planification territoriale et interviennent plus en amont; 2) ils permettent de sortir d'une planification sectorielle pour aller vers une planification territoriale élargie, ce qui constitue un pas supplémentaire vers une meilleure planification régionale. Ils devraient donc faciliter l'AS car les diverses parties prenantes concernées cherchent des solutions aux problèmes en considérant l'ensemble des solutions possibles (efficacité énergétique inclus) et l'on est convié à un processus de co-construction d'un futur énergétique qui vise à choisir des priorités sectorielles.

Concernant le volet éolien, le Schéma Régional Éolien (SRÉ) doit aboutir à l'établissement de zones favorables en amont des futurs projets et ZDE. Le fait de choisir en avance les sites en fonction des contraintes techniques, telles que le potentiel, le paysage, la biodiversité et la disponibilité réseau, devrait permettre de mieux anticiper les problèmes. Cette meilleure visibilité de l'ensemble des acteurs

sur la localisation des futurs parcs devrait faciliter l'AS, car il y aura comme cela moins de surprises pour tout le monde. En outre, l'établissement d'objectifs quantitatifs régionaux dans les ENR facilitera la planification du réseau de transport, ce qui était demandé depuis longtemps par le planificateur réseau.

Cependant, de nombreux répondants semblaient sceptiques quant aux résultats pratiques de cette démarche. Tout d'abord, des répondants en questionnent sa pertinence même puisque, selon eux, elle ne pouvait à priori donner de résultats intéressants. Ils estiment par exemple que la démarche est trop rigide, puisqu'il s'agit d'établir une liste fermée de communes autorisées à faire du développement de projets et qu'il n'y aura pas de zones d'harmonisation (il n'y a pas de peut-être). De plus, même si la plupart des SRÉ n'étaient pas encore finalisés à l'automne 2011, certains répondants se demandent s'ils ne constitueraient pas un moyen supplémentaire pour freiner le développement de la filière éolienne et si cela va, dans toutes les régions, réellement servir la cause de son développement. L'enjeu essentiel concernait selon eux la détermination des choix de zones où le développement des projets sera possible.

À mi-processus, les résultats semblaient d'ailleurs aller vers une certaine hétérogénéité des résultats suivant les régions, voire les départements. Pour certaines régions, comme en Bretagne, en Bourgogne ou en Picardie, près de 90% du territoire est ouvert à l'énergie éolienne; les SRÉ sont perçus comme un outil volontariste « pour » ouvrir le territoire et l'on renvoie au niveau local la responsabilité d'autoriser les projets ou non en fonction des études d'impacts sur les projets spécifiques. Ce qui constitue une démarche conforme aux orientations nationales (Ministère de l'Écologie, 2011 ; Ministère de l'Ecologie, 2010). Pour d'autres régions, comme le Centre (20% pour l'énergie éolienne), en Poitou-Charentes (40% pour l'énergie éolienne en 2011), ou dans certains départements du Pays de Loire, cela semble plutôt l'occasion de « fermer » les territoires au

développement et le SRÉ risque d'être basé sur des interdictions avant même que l'on ait fait les études sur les projets. Dans ces cas-là, la démarche ne serait pas forcément cohérente avec l'esprit des orientations nationales.

Dans un contexte de co-construction entre préfectures et régions, de nombreux répondants pensent ainsi que le choix de zones risque d'être incohérents et trop restrictifs avec les objectifs français du Grenelle ou avec les objectifs régionaux, qu'ils se sont eux-mêmes fixés. Ils expliquent ces différences régionales et/ou départementales dans le degré d'ouverture territorial par : 1) le niveau de volonté politique régionale présent; 2) la capacité des services de l'État et des régions à s'entendre sur une vision commune, tant sur les objectifs que sur le choix des zones; 3) la qualité de la mise en concertation régionale.

Par exemple, les difficultés rencontrées sur l'élaboration du SRÉ en Poitou-Charentes seraient le reflet d'une mise en concertation difficile dans un contexte où la région et la préfecture avaient des positions divergentes sur les ENR. Le processus d'adoption du SRÉ a ainsi longtemps été bloqué, car il existait un désaccord « politique » sur le choix des zones; la région souhaitait ouvrir 60% du territoire au développement de projets alors que la préfecture souhaitait le limiter à 40%, et notamment exclure le développement dans les zones de protection spéciale-oiseaux, voire même les zones NATURA2000[89]. Cette situation semble depuis avoir évoluée vers une position plus consensuelle, avec un changement de préfet et l'élection présidentielle.

En outre, plusieurs répondants, en particulier des élus et les opposants, estiment que les modalités de consultation/concertation sont inadéquates, car elles interviennent en bout de piste et manquent de proximité et de représentativité. Ce

[89] Il existe deux types de zones protégées au niveau européen en ce qui concerne la protection des habitats : 1) les Natura 2000 identifient des zones où il existe des espèces emblématiques à protéger; 2) parmi celles-ci, les ZPS sont à regarder de plus près pas parce qu'il y a aussi une richesse faunique ou florale importante.

faisant, des opposants ont d'ores et déjà annoncé qu'elle contestait les SRCAE sur la base, entre autres, de ce critère d'absence de transparence démocratique. En pratique, on recensait déjà sept recours en 2012 et douze autres étaient en préparation (Fabrégat, 2012). Enfin, dans un contexte où il existe déjà des ZDE sur le territoire et d'autres étaient en formation, plusieurs répondants estiment qu'il va être difficile d'intégrer les deux niveaux ensemble (SRCAE et ZDE). Selon eux, l'enjeu sera donc de garder une cohérence régionale dans tout cela.

4.4.4 Cadre d'aménagement et dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision

4.4.4.1 Différences culturelles des cadres d'aménagement et de l'évaluation paysagère

Lorsque les éoliennes ont été implantées au Québec, ce nouvel usage a créé une problématique émergente en termes d'aménagement du territoire, car les MRC ne savaient pas comment inclure ce nouvel usage dans les schémas d'aménagement. Ce manque de planification explique pourquoi les premiers RCI ont été improvisés au début, le temps que le Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire (MAMROT) intervienne en 2007.

Pour deux répondants institutionnels, les raisons sont essentiellement culturelles. Le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et HQ n'auraient pas suffisamment anticipé les problématiques d'aménagement du territoire en territoires privés, car des documents de planification existaient dès 2004 sur les terres publiques (Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP), 2004a); en effet, tous les ouvrages reliés à la production d'électricité qui préexistaient sur le territoire ont été construits par HQ avec des dispositions réglementaires qui encadraient ses pratiques partout sur le territoire public. Comme l'énergie éolienne a été développé par le secteur privé, les acteurs

institutionnels concernés n'auraient pas pensé à impliquer le MAMROT suffisamment tôt pour faire adapter les dispositions réglementaires existantes en territoire privé (les SA) en fonction du nouvel usage éolien.

En France, plusieurs répondants ont observé que les traditions d'aménagement très décentralisées en Allemagne, au Danemark ou en Espagne ont eu une influence importante sur la performance de ces pays en termes de diffusion. D'après eux, ces traditions d'aménagement très décentralisées et territorialisées facilitent le développement de la filière éolienne, car cela permet de faire évoluer un territoire en fonction des aspirations des populations locales:

> En France, si vous n'êtes pas à Paris, vous êtes éjecté de la prise de décision. C'est une grande différence avec l'Allemagne, où les décisions sont beaucoup plus territorialisées à l'échelle des Länder, et les cantons détiennent une majorité de parcs éoliens. Le pouvoir central ne va pas dire quoi faire à une commune : les gens trouveraient de toute façon cela inconvenant. (404_FEST p.8)

> Le changement pour les ENR est long à faire dans les pays centralisés comme en France; ça va plus vite dans les pays décentralisés ou ceux qui n'ont jamais été centralisés, comme avec les Lander en Allemagne ou les députations en Espagne… […] Les systèmes qui réduisent le mieux les vulnérabilités de leur territoire sont ceux où la prise de décision est la plus proche possible du territoire. L'idée est de raisonner à l'échelle du territoire. Une prise de décision devrait permettre de faire évoluer les territoires dans une décision plus proche de leurs aspirations. (344_FPA pp.6 et 13)

Un professionnel et des répondants institutionnels mentionnent qu'il existait aussi un problème spécifique relié aux traditions d'évaluation paysagère qui ont renforcé les difficultés de diffusion de l'énergie éolienne en France. Cet élément valide les constatations de Nadaï et al. (2012: p.4 ; 2013) dans une étude récente portant sur les traditions d'aménagement en France, au Portugal, et en Allemagne. Celle-ci précise que le rôle des cultures paysagères est essentiel dans la mise en œuvre des politiques éoliennes et que « l'énergie éolienne impose un renouvellement des méthodes de planification paysagère et territoriale ».

En effet, le principe français « de l'insertion » impose une normalisation du paysage en fonction de zone de covisibilité avec les bâtiments ou sites patrimoniaux existants, ce qui est très différent des pays voisins. Les nouveaux objets à insérer dans le paysage sont évalués en fonction de zone de covisibilité avec les bâtiments ou sites qui bénéficient d'une protection paysagère; si un objet émergeant passe au-dessus et est visible de partout, cela aplati complètement les algorithmes de décisions existants. C'est un peu ce qui s'est passé avec l'énergie éolienne. Comme les éoliennes déborderaient du paysage, les services de l'État se sentaient déroutés au début du développement, surtout qu'il y avait beaucoup de demandes de raccordement et qu'ils ne savaient pas comment les administrer. Ce principe d'insertion leur semblait incompatible avec l'énergie éolienne :

> La protection du paysage est historiquement visuelle et normée en France : ce sont des domaines de covisibilité, traduite en zonage, qui correspondent à des degrés de pouvoir des administrations; c'est un héritage culturel différent des pays avoisinants. Au début, les administrations locales étaient livrées à elles-mêmes sans possibilités de régulation territoriale. Elles disaient qu'il y avait déjà des problèmes de covisibilité avec les paysages protégés et qu'il fallait redéfinir cette notion de patrimoine paysager. […] Comme l'éolien a un domaine de covisibilité sur 25-30 kilomètres et outrepasse les zonages réglementaires, il mettait en échec tout le dispositif existant et traversait les cases du dispositif. […] Le paysage, pour l'État français, ce sont des éléments patrimoniaux avec des périmètres de protection, et quand le périmètre ne suffit pas, des logiques assez rationalisées de covisibilité font qu'il y a des valeurs et des algorithmes de décision par rapport à la protection de ces valeurs. Le paysage est mis en géométrie visuelle. La question de la protection, c'est la protection visuelle des monuments, de leur écrin. Si un monument passe au-dessus et est visible de partout, il n'y a pas plus de paysage ou l'élément domine tout le paysage. On ne peut plus rien dire ou bien on ne peut qu'interdire. C'est ce qui se passe avec l'éolien! (201_FPA pp. 2-3 et 13)

Aujourd'hui, il n'existe d'ailleurs pas encore de prescriptions nationales concernant la distance des éoliennes par rapport aux monuments et sites historiques. Les services départementaux de l'architecture et du patrimoine *(*SDAP*)* déposent cependant un avis consultatif pour l'acceptation du PC ou des

ZDE; l'évaluation paysagère se fait donc toujours au cas par cas en fonction des enjeux patrimoniaux existants sur le territoire (sites remarquables protégés et monuments historiques). D'ailleurs, une circulaire encadre la réalisation des ZDE et, en plus du rayon d'interdiction de 500 mètres autour des monuments et sites historiques, on a rajouté « une zone de sensibilité autour des monuments historiques inscrits ou classés, dont le rayon est à déterminer en fonction de la visibilité du monument protégé, et pourrait aller jusqu'à 10 kilomètres ou plus lorsque la protection des cônes de vue le justifiera » (Ministère de la Culture et de la Communication, 2008 : p. 59).

Les services de l'État peuvent aussi décider de leurs propres orientations en la matière, ce qui devrait être le cas dans les futurs SRCAE et l'a été dans plusieurs chartes paysagères départementales et/ou régionales (avant les SRÉ). La Charente-Maritime a par exemple été le premier département à suggérer aux développeurs une distance minimale des éoliennes aux monuments historiques de deux kilomètres (Direction départementale de l'équipement de la Charente-Maritime, 2004). Cependant, comme la logique d'évaluation paysagère est toujours basée sur le principe d'insertion, des problématiques demeurent concernant l'évaluation de paysages qui présentent une valeur scénique importante, mais ne bénéficient d'aucun classement patrimonial (les paysages de tous les jours, comme les plaines).

4.4.4.2 Dilemme de l'échelle territoriale de décision

La majorité des répondants estiment que la question du choix d'une échelle territoriale adaptée au développement des projets est une question complexe à résoudre. D'une part, il faut veiller à respecter l'intérêt général de la nation; le gouvernement et ses représentants sont sensés le représenter. D'autre part, le développement des projets doit aussi se faire dans une perspective de développement territorial, dans le respect des collectivités locales qui vivent et

occupent le territoire. Il y a donc nécessité de trouver un équilibre entre ces deux échelles décisionnelles, en gardant à l'idée que toute décision rendue ne pourra être forcément unanime. La question est donc de savoir si l'échelle territoriale de décision du cadre d'aménagement en place est la plus adaptée et la plus fine possible pour décider du sort des projets éoliens et de leur localisation (principe de subsidiarité). Ce dilemme de l'échelle territoriale a été observé au Québec comme en France et les répondants sont plutôt divisés sur la question. Il ressort cependant de l'enquête qu'une majorité de répondants souhaiteraient une décentralisation plus importante des pouvoirs (cf. figure 21). Ces répondants demandent au gouvernement d'envisager cette possibilité et d'approfondir la manière dont les différents paliers territoriaux pourraient prendre plus de pouvoir, tout en s'assurant que l'on garde une cohérence générale d'ensemble.

Question : Le Conseil des ministres (Québec) ou les préfets (France) constituent-ils l'échette territoriale la plus adaptée pour l'éolien?				
	Oui	**Comment faire autrement?**	**Non, + décentraliser**	**Ne se prononce pas**
Québec (Conseil des ministres)	28%	**14%**	**33%**	25%
France (Préfets)	28%	**25%**	**33%**	14%

Figure 21 : Résultats de l'enquête par rapport à l'échelle territoriale de décision

4.4.4.2.1 Les arguments pour le statuquo au Québec et en France

Au Québec, l'échelle territoriale du système de planification actuelle semble la plus appropriée pour bon nombre de répondants, car le Conseil des ministres détient la compétence en termes de stratégie énergétique. C'est ce conseil qui est imputable, qui représente le mieux et traite de l'intérêt général de la nation. Pour ces répondants, les parcs éoliens de grande envergure sont d'intérêt général, car ils impacteraient un territoire très grand et représenteraient des investissements de plus d'une centaine de millions de dollars : « c'est trop important pour qu'une MRC de quelques milliers d'habitants l'autorise! Leur sort ne peut se jouer qu'au niveau des ministres » (103_QQC p. 13).

De plus, plusieurs estiment qu'une décision centralisée fait en sorte que l'on respecte une cohérence globale. En effet, le Conseil des ministres a une bonne vision d'ensemble pour savoir ce qui se passe ailleurs et il fait en sorte que les décisions ne créent pas de précédents d'un endroit à un autre. Si on décentralisait davantage les décisions, les élus locaux seraient davantage soumis aux pressions locales sur les projets (des promoteurs ou des opposants, comme dans le cas des RCI) et il y aurait plus de risques de conflits d'intérêts, car l'abus de pouvoir et l'esprit de clocher seraient sans doute plus développés dans les petites municipalités et le ministre penserait un peu plus au bien commun.

Enfin, la décision du Conseil des ministres est le résultat d'un long processus décisionnel qui respecte à la fois la volonté de la population locale (avec le Bureau d'audience publique en environnement (BAPE)), mais est aussi le fruit d'une évaluation interne de l'administration. Selon les partisans du système actuel, l'arbitrage politique actuel permet d'effectuer une bonne pondération entre l'intérêt général et l'intérêt local dans la grande majorité des cas :

> Quand le Conseil du ministre décide du sort d'un projet, il s'appuie, sauf exception, sur tout le travail fait par ses ministères et notamment le rapport du BAPE… On ne peut pas non plus empêcher un peu de politique, car il y a des enjeux stratégiques importants pour le Québec. C'est compréhensible, car les politiciens sont aussi là pour prendre des décisions en fonction de l'intérêt général de la province par rapport à une décision ou une opposition plus locale. Au final, le Conseil des ministres ne "fabule" pas autour d'un projet et le décret est en règle générale une copie intégrale de tout le travail effectué en amont! (224_QSAG p. 13)

En France, les arguments invoqués par les répondants pour défendre le cadre actuel sont de la même nature qu'au Québec et sont reliés au fait que :

1. le préfet serait la seule personne capable de synthétiser les différents avis des services de l'État : « s'il n'est pas biaisé par une personne, le système décisionnel n'est pas trop mal; le préfet ne fait que valider pour apposer sa

signature et valider l'avis et les recommandations de ses services préfectoraux. C'est l'aboutissement de tout le processus et la seule personne qui peut faire cela! » (401_FSE p.15);

2. la décision du préfet relève du droit français, et le préfet a la charge d'assurer une certaine neutralité du processus décisionnel. Comme il est nommé au niveau national, cela éviterait que les décisions soient trop orientées politiquement : « il n'y a pas d'arbitraire dans la décision du préfet. Celui-ci est un serviteur de l'État nommé au niveau national, qui présente une sensibilité, mais est là pour faire respecter la procédure et la loi. » (163_FOU p.12)
3. 3) le préfet assurerait qu'il y ait une certaine uniformité dans la manière de faire et que les critères nationaux soient bien respectés; il limiterait aussi les pressions locales sur les maires (souvent intéressés par la taxe professionnelle (TP)), vu que la décision est à une échelle territoriale plus grande que celle des communautés de communes;
4. l'échelle décisionnelle actuelle serait la plus adaptée pour l'énergie éolienne. D'une part, un projet « impacte » visuellement plusieurs collectivités, il faudrait donc avoir à minima une instance de régulation un peu plus large que les communautés de communes, sinon on n'aurait pas une vision assez large de ce qui se passe autour. D'autre part, cela pourrait difficilement être à une échelle territoriale supérieure que le département ou la région, car il faut aussi avoir une bonne connaissance des territoires : « le préfet est la meilleure échelle territoriale décisionnelle. L'échelle départementale (PC) et régionale (SRAEC et ZDE) permet d'avoir une vision globale tout en ayant une bonne connaissance du territoire. […] C'est aussi le plus petit niveau d'autorisation de l'État. Il n'y en a pas en dessous! » (143_FPC pp.13 et 14)

En outre, plusieurs répondants ont mentionné qu'il existait un certain équilibre des rôles et pouvoirs dans le processus d'aménagement actuel. Le maire a un rôle d'impulsion (les ZDE sont à l'initiative des élus locaux) et a un pouvoir concernant le développement des projets. Si le maire n'en veut pas, il y a très peu de chances qu'un projet se réalise. De son côté, le préfet a un rôle de contrôle. Un maire ne peut rien faire sans le préfet parce qu'il a besoin de toutes les autorisations administratives pour que son projet passe. Le préfet peut empêcher donc les élus de faire ce qu'il considère être une « bêtise ».

4.4.4.2.2 Intérêt du Québec pour une plus grande décentralisation au niveau de la MRC et des CRÉ

Pour une majorité de répondants québécois, il y a lieu de décentraliser davantage les décisions sur les projets. En premier lieu, le fonctionnement pratique du cadre d'aménagement n'est pas aussi vertueux que certains prétendent, car la question serait de savoir si les choses sont bien faites et si la décision est vraiment le résultat logique du processus d'autorisation. Tout d'abord, plusieurs critiques ont trait à la place de la participation publique dans le processus d'évaluation environnementale et la pertinence du BAPE (cf. 5.3.2.4).

Le principe de subsidiarité a aussi été évoqué comme un argument pour une plus grande décentralisation des pouvoirs d'aménagement du territoire et/ou de décision sur les projets énergétiques. En termes d'AS, il est en effet important de savoir à quelle échelle la décision est prise, à quelle échelle les impacts sont vécus, et de faire le meilleur arrimage entre les deux pour savoir qui devrait décider. En matière énergétique, l'échelle territoriale de décision devrait donc dépendre du type de ressource et de la taille des projets. Par exemple, peut-être serait-il souhaitable que l'on procède à une modulation de l'échelle territoriale en fonction de la nature des projets, car un projet d'une seule éolienne, un projet

communautaire de 25 MW ou un projet de grande envergure n'ont pas la même zone d'impacts et la même portée sur le développement territorial.

De plus, comme les éoliennes sont visibles dans un rayon d'incidence maximum de 20 à 30 kilomètres, les partisans d'une plus grande décentralisation des pouvoirs, dont un représentant ministériel, sont quasi unanimes pour dire que l'échelle de décision provinciale est surdimensionnée et qu'il faudrait : 1) ne pas descendre à une échelle territoriale décisionnelle plus basse que l'échelle des MRC, au regard des impacts supra-locaux des projets éoliens; 2) renforcer le rôle des MRC dans l'aménagement des territoires avant de vouloir monter à l'échelon régional : les MRC sont des instances imputables, plus représentatives de la population que les CRÉ et qui correspondent à des territoires d'appartenance. Elles seraient en ce sens le meilleur palier décisionnel pour entrevoir un aménagement participatif et impliquer davantage la population locale; 3) clarifier le mandat des CRÉ et donner plus de poids aux CRÉ en termes de concertation régionale; 4) garder un certain contrôle de l'État en ce qui a trait à la stratégie énergétique, à savoir le choix des filières et des objectifs énergétiques :

> Aujourd'hui la décision est complètement centralisée et l'on cherche à voir dans quelles mesures les communautés acceptent ou pas. […] Ça devrait être une démarche un peu plus inversée par la base, qui laisse plus de place à la gouvernance locale. […] Il ne faudrait pas non plus que tout le pouvoir décisionnel soit transféré au local, car il y a une responsabilité nationale qui doit demeurer et l'on a besoin d'une vision globale pour l'ensemble du Québec en termes de filières et d'objectifs. Mais les communautés locales devraient avoir un rôle plus important à jouer, notamment au niveau des MRC, car celles-ci sont imputables par rapport aux choix d'aménagement. Il existe d'ailleurs actuellement une zone grise dans la répartition des rôles entre la CRÉ et la MRC et il ne faudrait pas que ça empire… […] Certains choix récents diluent le rôle des MRC; des ministères font des régionalisations, comme la commission régionale des ressources naturelles, d'autres décentralisent à leur manière… D'un côté, des instances régionales se dotent de leur propre mécanisme de régulation territoriale alors que de l'autre côté des MRC s'occupent de l'aménagement. Cela n'aide pas à la cause d'un aménagement approprié pour les citoyens. [….] Au regard du principe de subsidiarité, il y a une instance qui s'occupe déjà

> d'aménagement du territoire, c'est la MRC. Il faudrait d'abord essayer de renforcer les compétences à cette l'échelle avant de monter au niveau régional. Il suffit de voir les réalités qui s'expriment à l'échelle régionale pour comprendre que l'aménagement n'est pas possible à cette échelle. C'est tout à fait gérable au niveau d'une MRC, car c'est un territoire autour duquel s'exprime une appartenance. Ils sont donc certainement les mieux placés pour dire tel type de développement est souhaitable ou pas. C'est une condition intéressante pour entrevoir un aménagement participatif, et une appropriation plus grande du territoire par les collectivités. […] Ceci étant, il y a un travail de concertation fondamental à l'échelle de la région et même au-delà pour faire émerger des projets. (346_QCAC pp. 9, 10-11 et 12-13)

Par exemple, plusieurs répondants, dont un représentant des municipalités, pensent qu'il faudrait limiter le pouvoir de contrôle du MAMROT en termes d'aménagement dans le but de respecter davantage les particularités et visions territoriales distinctes de chaque MRC : dans certains cas, les orientations gouvernementales vont tellement loin que ça deviendrait une prescription et une norme obligatoire décrétée par Québec. Actuellement, plusieurs collectivités rencontrées doutaient de leur pouvoir réel en la matière, car même si la décision est mercéenne, il faudrait fournir beaucoup de justifications et se battre pour que les RCl soient approuvés par le ministère, surtout quand on arrive avec une réglementation plus sévère que la normale.

Ce n'est pas pour autant que la région doit être écartée de la décision. Comme les CRÉ ont essentiellement un mandat de concertation autour d'enjeux régionaux, plusieurs estiment, dont un répondant ministériel, que leur rôle devrait être renforcé dans le respect de ce mandat de concertation, et ceci sans toucher à l'aménagement du territoire, une compétence des MRC. L'enjeu est donc d'arriver à un partage de compétence cohérent avec les autres échelons territoriaux. En matière d'énergie éolienne, la CRÉ pourrait participer davantage à veiller à ce que l'on respecte une certaine cohérence régionale (harmonisation aux frontières, limitation des impacts cumulatifs entre les projets). Par exemple, dans

un contexte d'AO, lorsque plusieurs projets sont en prospection sur la même zone, la CRÉ pourrait participer à définir des consensus régionaux autour de projets qui méritent d'être suivis et sont désirés par la population. Cela pourrait se faire au sein des différentes tables de concertation régionales existantes ce qui inclut à priori la gestion des ressources énergétiques.

Il serait certainement aussi pertinent que les régions aient plus d'autonomie pour décider elles-mêmes de leur avenir énergétique. Comme le rôle de la CRÉ est de concerter, l'idée serait de respecter davantage les réalités territoriales et de définir une vision énergétique commune au niveau régional pour orienter les MRC : « il y a des choses qui gagnent à être collectivisées par région et qui permettent d'avoir un même impact sur tout le territoire. […] Comme la Régie inter-municipale de l'énergie en Gaspésie... » (444_QGIM p. 20-21). Les résultats de la recherche vont donc dans le même sens que les recommandations en matière de rôles et responsabilité des élus décrites dans le guide sur les élus municipaux du Québec (Feurtey et Dufour, 2008).

4.4.4.2.3 Inconvénients du processus décisionnel français : des décisions arbitraires et une décentralisation demandée au niveau méso-territorial?

Une majorité de répondants affirment que, dans les faits, de nombreuses décisions préfectorales, même si elles se font à une échelle départementale et/ou régionale, sont arbitraires et manquent de neutralité. Que ce soit pour une ZDE ou un PC (voire même pour les SRCAE), les préfectures auraient le droit de vie ou de mort sur un projet et pourraient le refuser ou l'accepter suivant leur bon vouloir, même si elles seraient censées n'être qu'un rapporteur de la loi.

Par exemple, l'article R111-21 portant sur l'atteinte au paysage peut être évoqué à tout moment. Les préfets interprèteraient donc les consignes du ministère ou les avis de leurs services en fonction de leur sensibilité par rapport à

l'énergie éolienne ou des pressions qu'ils subissent, et pas toujours en fonction des études et citoyens qu'ils ont consultés. Ces différences d'attitude expliqueraient en grande partie les fortes hétérogénéités départementales et régionales observées en France, que ce soit au niveau des projets (PC) ou en termes de planification (SRCAE plus ou moins volontaires). Dans certains cas, ce n'est pas tant le préfet, mais un des services spécifiques de la préfecture qui ne partage pas la vision actuelle de développement et émet systématiquement un avis contre tous les projets. Plusieurs répondants ont par exemple mentionné l'attitude négative de certains architectes des Bâtiments de France, ou de certaines Commissions Départementales de la Nature[90] :

> En théorie, il est du devoir du préfet de ne pas se laisser influencer par les groupes de pression ou des avis non objectifs de ses services de l'État. […] En pratique, la compétence des administrations est variable suivant les départements : certains sont frileux à prendre des décisions, d'autres sont aptes à juger et prennent leur responsabilité. Il y a de tout et c'est pareil pour les préfets! (401_FSE pp. 8 et 13)

Deux raisons principales ont été utilisées par les répondants pour expliquer l'arbitraire de ces décisions préfectorales. Tout d'abord, le préfet, même s'il est aux ordres de l'État, est nommé par le gouvernement. Il aurait donc une couleur politique, et un préfet PS aurait plus de chances d'accepter des éoliennes qu'un préfet UMP. De plus, les préfets subissent le jeu d'influence de personnalités qui ont des pouvoirs importants au niveau local (sénateurs, députés, maires des grandes villes, conseillers généraux ou régionaux, châtelains) et influencent directement le sort des projets ou ZDE. Un promoteur explique qu'ils n'ont pas d'autres choix que de faire affaire avec des « propagandistes », souvent des maires d'une des communes, mais idéalement quelqu'un de plus haut placé, pour faciliter l'acceptation administrative des projets, ce qui conditionne le succès (ou non) de

---

[90] Les CODENA sont facultatives et interviennent au niveau des départements et de l'instruction du PC. Elles sont cependant très influentes, car cet outil de concertation départemental permet de traiter certains enjeux de développement locaux, comme la question paysagère.

ces projets : « si vous n'avez pas cette personne avec vous, c'est fini à moins que le préfet soit réellement neutre! », rajoute-t-il (122_FPA p.22). Un élu local explique quant à lui que les refus systématiques de la préfecture sur les projets sont le résultat de l'opposition virulente à l'énergie éolienne des principaux élus politiques locaux. Cette situation n'est ainsi pas isolée et plusieurs cas similaires nous ont été racontés dans d'autres départements et régions. L'acceptation des projets dépendrait donc des réseaux de pouvoirs locaux établis.

Devant cette situation, l'État a fait le choix d'exercer plus de contrôle et de centraliser l'échelle territoriale décisionnelle du niveau départemental au niveau régional, certainement pour limiter ces arbitraires et pressions politiques. Par exemple, l'ICPE renforce l'autorité du préfet de région, car on accorde beaucoup moins d'importance au PC (et donc au préfet de département) et on normalise davantage la réalisation des projets. De plus, même si les SRCAE sont co-élaborés avec les régions, les préfets régionaux gardent le dernier mot et le processus décisionnel mis en œuvre fait en sorte que les collectivités locales sont consultées à la fin du projet. Avant cela, on avait des schémas éoliens volontaires régionaux ou départementaux effectués en concertation avec les collectivités territoriales et non opposables juridiquement. Avec les SRCAE, on assisterait donc à une régression que c'est une co-réalisation avec l'État, « qui ne veut pas lâcher le morceau. » (344_FPA p.14). Bref, « l'État est constamment présent. […] C'est comme si l'État cherchait à tout contrôler, ne voulait pas abandonner la compétence dans le domaine de l'énergie » (421_FPA pp. 16 et 17)[91]. Quelles conséquences auront ces décisions sur la perception de légitimité de la décision? Est-ce que l'échelle régionale est la plus adaptée pour l'énergie éolienne?

Plus de la moitié des répondants sont en désaccord avec le contrôle accru de l'État et souhaiteraient que l'on entame une réflexion sur une décentralisation des

[91] Nous sommes confortés dans cette analyse par la Loi Brottes (2013), qui supprime les ZDE.

pouvoirs et une plus grande intervention des collectivités territoriales (Communes et CdC et régions) : « ce n'est pas au préfet de tout décider : "on est en démocratie; le pouvoir est aux élus, pas au préfet. Si le préfet décide de tout, ça devient une démocratie encadrée" » (162_FSO p.14). Selon plusieurs, l'enjeu serait de « développer une démocratie énergétique avec des réflexions territoriales énergétiques qui ne soit pas qu'une décision d'État; chaque territoire devrait pouvoir s'engager et être concerté réellement, dans une démarche énergétique à une échelle opportune » (101_FPC p.20).

D'après un intervenant social, le pouvoir décisionnel des préfets est en ce sens moins légitime que celui des collectivités territoriales, car : 1) les préfets sont moins imputables, vu qu'ils sont nommés par le gouvernement, et non élus au suffrage universel direct comme les élus locaux ou le président de région; 2) les collectivités territoriales ont une connaissance plus fine du territoire et sont plus conscientes des enjeux environnementaux, vu qu'elles sont en première ligne pour mettre en œuvre et appliquer les ENR sur le terrain.

Plusieurs intervenants économiques et sociaux estiment ainsi que cet éloignement de la base avec les SRCAE fait en sorte que les élus locaux perdent du pouvoir décisionnel sur la localisation des projets. Or, sur quel fondement la préfecture régionale pourrait-elle décider des choix de zones où implanter des éoliennes en lieu et place des collectivités locales? Qu'arrivera-t-il si la vision régionale n'est pas la même que la vision locale? Bon nombre d'élus locaux se sentent de plus en plus déresponsabilisés par l'État vu qu'ils sont moins représentés à l'échelle régionale et ne pourront plus systématiquement développer des projets, à moins d'être dans des zones favorables, décidées régionalement. Ils estiment qu'ils ont perdu un droit de parole et qu'il faudrait davantage tenir compte de la proximité du terrain et de la volonté des acteurs locaux :

> Le projet de X a été accepté sur la commune X par les élus et les habitants de X. Avec les ZDE, il fallait demander aux autres communes, car le projet

> devait être accepté par la CdC, soit parmi quinze communes. […] Avec le SRCAE, les communes sont de plus en plus délaissées parce qu'on leur dira : "chez vous, on peut mettre des éoliennes, chez l'autre on ne peut pas en mettre". Or, la vision de Poitiers n'est pas la même que celle des élus de base. (161_FPC pp. 18 et 21)

Au final, plusieurs répondants estiment qu'avec les SRCAE et les ZDE, la France se cherche encore une échelle territoriale adaptée pour interconnecter le niveau local et le niveau national de manière satisfaisante. Il faudrait selon eux trouver une manière de respecter davantage les volontés locales tout en gardant une vision cohérente au niveau départemental/régional. Par exemple, l'échelle régionale des SRÉ ne leur apparaît pas adaptée et suffisamment précise pour réaliser un choix de zones, car on ne pourrait y délimiter que les grandes entités paysagères. Certains ont ainsi avancé l'idée qu'il faudrait décentraliser les pouvoirs à un niveau méso-territorial intermédiaire entre les CdC et les départements, par exemple à l'échelle des Pays[92] ou des parcs naturels régionaux. Les communautés d'agglomération pourraient ainsi sortir des politiques sectorielles et aborder les questions énergétiques comme celles de l'agriculture de proximité ou de l'aménagement durable, ceci dans le but de pouvoir faire émerger des territoires et collectivités durables. Cette recherche valide ce même constat effectué par Nadaï et Labussière (2012) qui stipule que l'énergie éolienne impose en France un renouvellement des méthodes de planification territoriale et paysagère par une plus grande décentralisation à des acteurs non étatiques, et suggère une mise en politique à un niveau méso-territorial:

> Dans les exemples du Danemark, de l'Allemagne ou du Portugal, il existe un niveau territorial adapté. Au niveau structurel, celui-ci n'existe pas en France. La structure paysagère est très normée, mais on n'est pas dans les assemblées politiques allemandes. Il manque ce portage politique. L'éolien a des covisibilités à 30 kms en paysage. On touche tout de suite à des entités paysagères qui sont de l'ordre d'un massif, d'une identité paysagère dans

[92] Les Pays regroupent plusieurs CdC au sein d'un «bassin de vie», composé par une ville centre et ses espaces autour.

> son ensemble. L'enjeu est donc de trouver une échelle territoriale et paysagère cohérente et adaptée au développement de la filière éolienne. Les SRCAE sont intéressants, mais c'est encore trop centralisé et top-down; le travail devrait cependant s'articuler autour de cela. Il faut sortir des politiques sectorielles et réinventer une mise en politique à un niveau méso-territorial, au-delà de l'échelle supra-locale. […] Au niveau régional, ça me semble être une échelle trop grande. Il faut que les choses puissent être articulées au niveau politique et il faut pouvoir raisonner en termes de futur énergétique! (201_FPA pp. 14 et 15)

4.4.4.3 Conditions de réalisation de la décentralisation des pouvoirs

Au regard des problèmes précédemment évoqués avec les RCI et ZDE-projets lorsque les intérêts de diverses parties prenantes sont déjà mobilisés (cf. chapitre 4.4.2), plusieurs répondants sont conscients que le souhait d'une plus grande décentralisation des pouvoirs ne pourra se réaliser sans une meilleure planification du développement et sans une plus grande imputabilité des élus.

En effet, les conflits d'intérêts et pressions sur la décision risquent de s'intensifier si l'échelle territoriale se rapproche du niveau local et ne s'accompagne pas de contre-pouvoir efficace. Il y aurait donc lieu de renforcer le contre-pouvoir des autorités responsables pour s'assurer que les élus se servent de leur fonction pour défendre l'intérêt général et non pour en tirer un avantage particulier. Un opposant estime ainsi qu'il n'est pas normal que le ministère responsable n'ait encore jamais adressé de sanctions aux élus responsables de conflits d'intérêts, vu que les allégations étaient d'après lui suffisamment étayées.

Une décentralisation ne pourra pas non plus se faire sans que les collectivités territoriales puissent avoir les moyens financiers nécessaires et puissent acquérir les compétences appropriées. Il faudrait donc que cette décentralisation s'accompagne d'un renforcement adéquat de la fiscalité et d'une péréquation pour amortir les différences possibles de richesse régionale.

4.5 SYNTHESE DU CHAPITRE

Les résultats de notre recherche montrent que le niveau d'engagement politique pour le développement de la filière éolienne est incertain, voire même changeant en France comme au Québec, et se manifeste par : 1) une volonté politique qui fluctue en fonction de l'influence des lobbies et/ou du contexte énergétique; 2) un manque de stabilité des instruments politiques et légaux; 3) un manque de planification et d'information sur la politique éolienne au début du développement; 4) un manque de vision à long terme.

Dans le chapitre trois, nous avons expliqué que la culture du néo-corporatisme a provoqué un retard de vingt ans dans le développement des projets en France comme au Québec. Dans le présent chapitre, nous constatons que, dans les années 90, ce manque de volonté du pouvoir politique et des acteurs établis, les grands énergéticiens en quasi-monopole, sont aussi à l'origine du manque de positionnement de l'industrie éolienne domestique française et/ou québécoise par rapport aux pays pionniers européens que sont l'Allemagne et le Danemark. Par exemple, les recherches sur le nucléaire ont englouti 90-95% des budgets de recherche de la France depuis 20-25 ans.

De plus, même s'il y a eu quelques tentatives industrielles dans les années 70-90, les stratégies n'étaient pas forcément les bonnes (trop gros, trop tôt) et les joueurs sélectionnés avaient des intérêts principaux dans d'autres technologies, ce qui fait en sorte que l'on en est resté au stade des prototypes tant en France qu'au Québec. Il faudra ainsi attendre les années 2000 pour que les pouvoirs publics accordent des mécanismes tarifaires adéquats pour permettre l'essor des projets et de la filière industrielle, grâce à l'établissement d'une taille suffisante de marché intérieur. Les difficultés actuelles rencontrées pour l'établissement d'un manufacturier domestique en France et au Québec sont donc consécutives à un manque de vision politique de se positionner rapidement sur le marché mondial.

Au Québec, le soutien politique a été un élément moteur pour le développement de la filière éolienne pendant les années 2000-10, car il a réussi à briser le rapport de forces existant avec le lobby pro-hydroélectricité. Cependant, l'incertitude politique récente concernant l'avenir de la filière dans un contexte de surplus électriques majeurs anticipés et de faible prix d'électricité à l'exportation serait-elle révélatrice d'un effritement du soutien politique? En effet, le gouvernement a retardé jusqu'en décembre 2013 l'annonce d'un nouvel appel d'offres pour combler les mégawatts non utilisés dans la politique énergétique (PE) de 2006-2015 et assurer une continuité avec la future PE. Rien ne nous dit non plus que le gouvernement donnera suite aux volontés de l'industrie de doubler la part de l'énergie éolienne à 20% pour 2015-2025.

En France, le manque de volonté politique est plus prégnant, car fluctuant depuis l'avènement des tarifs d'achat garanti (TAG) en 2001. Il constitue l'un des principaux problèmes pour le développement de la filière éolienne terrestre, et se manifeste principalement par un renforcement réglementaire et des modifications réglementaires incessantes aux deux ans.

En effet, même si deux fenêtres politiques « européennes » ont permis à la France d'afficher des objectifs importants dans les énergies renouvelables (ENR) et de se doter d'un tarif d'achat garanti (TAG), à priori le moyen le plus efficace pour développer l'énergie éolienne, les renforcements réglementaires de la loi POPE de 2005 et de la loi Grenelle 2 en 2009 apparaissent comme la cause essentielle du ralentissement du rythme de développement de la filière constaté depuis 2010. Ce rythme pourrait même retarder l'atteinte des objectifs éoliens pour 2020. Avec ces nouvelles mesures contraignantes, c'est comme si la France ne s'était pas dotée des moyens réglementaires pour atteindre ces objectifs. On a des discours politiques, mais des actes réglementaires en contradiction, qui ne font que complexifier et restreindre davantage le développement. Chaque décision sur

les ENR est ainsi souvent précédée d'une décision sur le nucléaire; cette filière énergétique est encore considérée par les principaux partis politiques comme la principale voie énergétique d'avenir pour l'après 2020. Ces instabilités réglementaires et ce manque de perspective à long terme nous montrent la fragilité du soutien politique aux ENR, qui dépend essentiellement du parti au pouvoir et de l'influence des lobbies sur les décisions politiques.

En France comme au Québec, nous constatons également un manque de coordination entre le niveau de planification stratégique du développement et le niveau local d'implantation des projets, ceci en bonne partie au début du développement de la filière. On a ainsi laissé les collectivités locales et services de l'État seuls face à l'arrivée des promoteurs. Ce manque de planification en amont du développement a été une source d'inquiétude importante pour les autorités locales, car celles-ci ne savaient pas forcément comment réglementer le développement des éoliennes. Cela a aussi été dans divers cas source d'opposition sociale chez les citoyens, car, sans encadrement réglementaire adéquat, les premiers projets ne se sont pas toujours implantés aux bons endroits. Comme la réglementation se construisait en même temps que le développement, les intérêts étaient déjà mobilisés sur les projets, ce qui ouvrait la voie à des pressions indues sur les décideurs locaux. Il y a ainsi eu des cas constatés de « RCI-projet » ou de « ZDE-projet » développés de concert avec les promoteurs.

Au Québec, il semble cependant que les ajustements réglementaires et documents d'orientation publiés en 2007 aient réglé une bonne partie de ces problèmes. Les outils réglementaires existants étaient bien adaptés pour l'énergie éolienne, il suffisait de mieux en baliser leur utilisation, notamment celle des règlements de contrôle intérimaire (RCI). Le cadre d'aménagement des projets n'est pas devenu trop limitatif et contraignant pour le développement des projets.

En France, la situation inverse s'est produite, car les services de l'État avaient d'énormes difficultés à évaluer les impacts paysagers. En effet, les traditions existantes en termes d'aménagement, basées sur la méthode de l'insertion, faisaient en sorte que l'objet « éolien » paraissait surdimensionné par rapport aux autres éléments usuels du paysage. Cette singularité culturelle a fait en sorte que l'adaptation des outils réglementaires à l'énergie éolienne a été plus longue qu'ailleurs et pose encore problème aujourd'hui.

La sédimentation en plusieurs couches réglementaires est ainsi le résultat des difficultés rencontrées. Au fil du temps, le cadre d'aménagement a fini par devenir inefficace, car « trop » contraignant. Par exemple, les nouvelles prescriptions sur les radars contenues dans l'ICPE inquiètent beaucoup l'industrie, vu qu'elles empêcheraient la réalisation de 66 % des projets. Le temps de développement, de 6-7 ans en moyenne, est aussi particulièrement critiqué, tout comme la forte instabilité juridique; 31% des projets ont fait l'objet de recours juridiques en 2010, ce qui allonge la durée des projets de 2-3 ans en moyenne. Le cadre d'aménagement français est ainsi considéré comme l'un des plus contraignants au monde, comparable à la réglementation existante pour les centrales thermiques à gaz ou à flamme. Rappelons que près d'une vingtaine d'avis administratifs sont ainsi nécessaires pour construire un parc.

Ceci dit, les pouvoirs publics des deux juridictions étudiées ont plutôt bien conçu leurs mécanismes tarifaires, par rapport aux objectifs de développement visés. Ces mécanismes constituent l'un des principaux facteurs favorables de diffusion des projets ou de la filière industrielle. Pour le Québec, au-delà de la question de la pertinence du modèle de développement par AO, qui ne fait pas l'unanimité notamment en terme d'acceptabilité sociale (cf. chapitre 5), le sérieux d'HQ dans le choix des tarifs a permis de faire venir au Québec des promoteurs à capitaux majoritairement extérieurs et des manufacturiers étrangers. Le Québec

fait d'ailleurs figure d'exception sur la scène internationale, car, contrairement à l'historique européen et/ou français avec Éole 2005, les objectifs affichés en terme de capacité installée et de développement industriel sont proches d'être tenus. En outre, l'efficience économique a dépassé les attentes, et ceci même si les coûts obtenus ont augmenté avec les années. En France, les TAG ont de leur côté été fixés à un niveau satisfaisant, quasiment le même niveau de ses origines, ce qui permet la diffusion des projets sans un emballement de l'offre.

Dans les deux juridictions, les mécanismes tarifaires n'ont cependant pas été suffisants en eux-mêmes pour faire émerger un turbinier domestique et/ou une industrie nationale de composantes pérenne sur le long terme. Tout d'abord, ce n'était pas l'objectif visé par la stratégie des AO avec l'obligation de contenu régional au Québec. Dans un contexte où l'on avait un retard technologique important, l'idée était plutôt d'attirer des manufacturiers étrangers pour construire une partie de leurs composantes en Gaspésie. Les attentes et objectifs industriels étaient donc différents, même s'il n'existait pas encore d'usines manufacturières au Nord Est des États-Unis au début des années 2000. Plusieurs répondants regrettent ainsi amèrement la décision du gouvernement de ne pas avoir donné suite à la proposition de Siemens en 2005.

De plus, la prévisibilité du cadre réglementaire n'est pas suffisante dans les deux juridictions pour garantir un marché intérieur stable et de taille importante sur le moyen et long terme. Les TAG français ne se sont pas révélés aussi performants qu'ailleurs en Europe, à cause d'un cadre d'aménagement des projets jugé trop contraignant et instable. Au Québec, c'est plutôt le manque de continuité de la politique par AO et l'incertitude politique actuelle quant à la poursuite du développement de la filière qui préoccupe l'industrie : les acteurs économiques réclament un marché intérieur « suffisant » de 350 MW/an et 20% d'énergie éolienne sur le réseau d'ici 2025 pour que les investissements consentis en

Gaspésie demeurent rentables et puissent perdurer à long terme et d'attendre le repowering des premiers parcs prévus à cette date. Enfin, AAER, le seul manufacturier québécois qui ait existé, a fini par faire faillite, car il n'a pu être compétitif dans un contexte d'AO avec les manufacturiers étrangers d'expérience.

Ainsi, les instruments et légaux sont deux composantes essentielles du processus de diffusion technologique: il faut que les deux soient adéquats simultanément pour que l'on puisse développer une taille de marché suffisante, et donc la filière industrielle nationale. Même si les TAG sont largement utilisés de par le monde et particulièrement adaptés pour développer une filière semi-industrielle comme l'éolien terrestre, ce n'est pas pour autant que des systèmes par AO sont systématiquement voués à l'échec : le cas du Québec le démontre bien. Étant donné la plus grande complexité des AO, ils demandent cependant plus de préparation préalable et paraissent particulièrement bien adaptés pour des filières fortement industrielles, comme dans la filière off-shore en France. Ce modèle, qui implique de gros projets industriels, semble en ce sens correspondre davantage à la culture française du « colbertisme ».

Enfin, dans un contexte très centralisé où le Québec et la France gardent le pouvoir de décision ou de contrôle sur les projets et sur leur localisation, l'implantation de la filière éolienne entraîne une remise en question de la manière dont on prend les décisions sur les projets. En vertu du principe de subsidiarité, une majorité de répondants demandent à l'État d'envisager une décentralisation des pouvoirs au niveau méso-territorial, car ce niveau leur semble être l'échelle la plus adaptée. On demande à l'État d'investiguer la manière dont les différentes collectivités territoriales pourraient prendre plus de pouvoir, tout en s'assurant de conserver une cohérence générale d'ensemble. Même s'il peut paraître logique que la prise de décision revienne à l'État pour contrer des débats passionnels à l'échelle locale et apporter plus de neutralité, cette prise de décision est en

pratique perçue comme illégitime et arbitraire dans de nombreux cas spécifiques lorsque l'on ne respecte pas les volontés exprimées localement.

Au Québec, le rôle et la pertinence du BAPE, uniquement consultatif, sont de plus en plus questionnés, tout comme le pouvoir de contrôle des RCI par le ministère. En effet, le conseil des ministres n'a encore refusé qu'un seul projet éolien malgré les fortes réticences du BAPE sur plusieurs d'entre eux, et les RCI ne sont pas nécessairement aussi contraignants que les élus locaux le désirent.

En France, les décisions sont quant à elle parfois arbitraires. Les préfets ont un droit de vie ou de mort au niveau de l'implantation des projets (PC) ou en termes de planification (SRÉ et ZDE) et interprètent les consignes assez floues et ambiguës du gouvernement central et des ministères (étant donné l'incertitude politique nationale), ou les avis de leurs services, en fonction de leur sensibilité par rapport à l'énergie éolienne ou des pressions qu'ils subissent. Ces différences d'attitudes, plus ou moins volontaristes et ouvertes, expliqueraient en grande partie les fortes hétérogénéités départementales et régionales observées en termes de capacité installée et de planification territoriale.

CHAPITRE 5
ANALYSE DES RÉSULTATS – ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET ÉVALUATION DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DE TYPE ÉOLIEN (COMPOSANTES H À K)

Tout d'abord, rappelons que notre approche conceptuelle confère à l'acceptabilité sociale (AS) trois dimensions : 1) l'acceptabilité de la filière éolienne vise à comprendre si la filière éolienne est acceptée ou non par la population en général; 2) l'acceptabilité des porteurs de projets définit les conditions d'acceptation du mode et de l'origine de propriété des projets par la population en général; 3) l'acceptabilité locale réfère à l'acceptation ou non d'un projet spécifique par la population locale. Dans ce chapitre, nous aborderons successivement ces trois dimensions en prenant le soin de présenter les interactions qu'elles subissent avec les composantes des politiques énergétiques (PE). En dernier lieu, nous évaluerons de manière prospective la manière dont est évaluée la PE dans chacune des deux juridictions et expliquerons la nécessité d'un débat public sur l'énergie.

5.1 ACCEPTABILITE DE LA FILIERE EOLIENNE

Dans cette section, nous analyserons les arguments favorables ou défavorables au développement de la filière éolienne en fonction des principales thématiques recensées chez les répondants. Il s'agit de : 1) la pertinence écologique, économique et énergétique de développer la filière éolienne; 2) sa pertinence et fiabilité technique (taux de pénétration et coûts de raccordement,

fiabilité, et intermittence); 3) les avantages et inconvénients des technologies existantes; 4) la stratégie énergétique nationale; 5) le processus décisionnel stratégique d'élaboration de la politique énergétique.

5.1.1 Contexte énergétique et acceptabilité de la filière éolienne

En France comme au Québec, la filière éolienne est globalement jugée bien appropriée chez les répondants rencontrés (cf. figure 22), mais il y a peut-être plus de réticences qu'ailleurs sur la pertinence de son développement, étant donné que l'électricité est déjà fortement décarbonnée, coûte peu chère à produire et ne manque pas. Il y a donc un lien à faire entre le contexte énergétique, son évolution et l'argumentaire des répondants (cf. chapitre 3).

Question : le choix de l'éolien est-il approprié dans le contexte énergétique national?				
	Oui	**Peut-être, oui mais...**	**Non**	**Ne se prononce pas**
Québec	**69%**	6%	8%	17%
France	**53%**	**17%**	11%	19%

Figure 22 : Pertinence de l'énergie éolienne dans chaque contexte énergétique

Avec l'implantation des projets qui continuent à l'échelle locale, les opposants ainsi que plusieurs intervenants institutionnels durcissent leurs oppositions et cherchent de plus en plus remettre en question la pertinence de développer la filière : ils veulent démontrer que l'énergie éolienne constitue une « aberration » à tous les niveaux, que ce soit en termes écologique, économique et/ou énergétique (101_FPC p.14), surtout que leur argumentaire au niveau local, hormis celui paysager, est de moins en moins porteur et que l'évolution du contexte énergétique (surplus électriques anticipés au Québec) et économique (crise économique en France) plaide en leur faveur (cf. chapitre 5.3.5). Il faudra donc que les autorités gouvernementales justifient de plus en plus le choix politique de cette filière, notamment au niveau financier, car même si la critique

« économique » contre l'énergie éolienne n'est pas nécessairement fondée, elle a le potentiel d'affecter sa légitimité auprès du grand public, vu que les médias et sociétés d'État servent de relais pour diffuser l'idée qu'elle est plus chère à produire aujourd'hui que le nucléaire ou l'hydro. Au Québec, le contexte de surplus anticipés et de faible coût à l'exportation se révèle être une source d'inquiétude supplémentaire pour les pro-éoliens, car cela risque d'affecter sa place dans le futur portrait énergétique et de remettre en cause l'industrie en Gaspésie si l'on n'arrive pas à justifier la nécessité d'atteindre 20% des approvisionnements à l'avenir par la filière éolienne.

5.1.1.1 Pertinence écologique de développer la filière éolienne

La pertinence écologique n'est pas évidente pour plusieurs répondants. Alors que l'énergie éolienne remplace du charbon en Allemagne et/ou Danemark, ce n'est pas nécessairement le cas en France et au Québec, vu que le parc de production est déjà fortement décarbonné et représente une partie négligeable des émissions de GES totales (cf. chapitre 3). L'énergie éolienne n'apporterait donc pas de gains significatifs en terme de GES, même s'il peut toutefois se substituer à de la production de pointe, souvent polluante et d'origine fossile, précise un professionnel. Plusieurs opposants estiment ainsi que les gouvernements devraient donc s'attaquer plutôt à des enjeux plus importants pour améliorer le bilan carbone, que ce soit au niveau des transports, de l'industrie ou de la maîtrise de l'énergie. Un professionnel note cependant que dans certains États américains, l'hydro n'est pas considérée politiquement comme une énergie verte, ce qui fait qu'il est difficile pour le Québec d'exporter de l'électricité. D'après lui, beaucoup de gens pensent ainsi que le fait d'avoir le même objectif de 20% d'énergie verte (autre que l'hydro) ouvrirait le marché américain pour le Québec.

5.1.1.2 Pertinence économique de développer la filière éolienne

Nous avons montré dans le chapitre trois que le surcoût des ENR dépend du parc électrique dont on dispose initialement, et donc des coûts de production moyens existants dans un contexte national[93]. L'avantage comparatif en termes de coûts du nucléaire ou de l'hydro par rapport au charbon est en ce sens très substantiel. Dans ces deux juridictions étudiées, pour les opposants à la filière éolienne, la question du coût de la technologie influence davantage la pertinence de développer cette filière qu'ailleurs, vu que c'est une infrastructure gênante qui revient plus chère à produire que les technologies déjà implantées, sans que l'on ait forcément besoin. Ce manque de pertinence économique est cependant loin de faire l'unanimité chez les répondants rencontrés en France comme au Québec.

En France, la remise en question des coûts de la filière éolienne est actuellement l'une des principales sources de critique des opposants « nationaux », car ils n'ont pas encore eu gain de cause sur cette question. En effet, le contribuable français est mis davantage à contribution qu'au Québec avec la Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE) et le TAG. L'éolien « industriel » serait d'après ceux-ci un « scandale financier » vu que le consommateur d'électricité, via la CSPE, « paye pour des investisseurs privés souvent étrangers » (341_FPC p. 13). Ceux-ci estiment que l'énergie éolienne coûterait trop chère à la population vu qu'il est 2-3 fois plus cher que les coûts moyens de production d'électricité. Ils auraient voulu que cette filière produise l'électricité au même prix qu'EDF vend l'électricité aujourd'hui. Un député ajoute que la contribution des 19 GW d'éolien terrestre à la CSPE devrait correspondre à 1.5 milliard d'euros en 2020 ; cette filière participe donc à la hausse des prix de

[93] Nous n'envisageons ici la pertinence économique que dans le sens des coûts d'implantation des technologies. Le développement territorial et économique des collectivités locales, même s'il rajoute une «pertinence économique» pour le développement de la filière éolienne, ne sera abordé que dans la section suivante 5.2 portant sur le choix d'un modèle de développement.

l'électricité. Autrement dit, ces anti-éoliens cherchent à remettre en cause la pertinence du TAG au regard de ses trop forts coûts pour la société :

> Au début, à 8,6 ¢€/kWh, les éoliennes coûtaient trois fois le prix qu'il n'en coûtait à EDF pour produire l'électricité, de l'ordre de 3-4 ¢€/kWh. […] Aujourd'hui, la marge est plus faible, car EDF rachète l'éolien 8,2 ¢€/kWh, mais ça fait quand même toujours 2-3 fois plus que les coûts de production moyens! Ça rapporte énormément aux promoteurs privés qui profitent des TAG. […] La CSPE, c'est de l'arnaque et EDF va devoir augmenter les tarifs d'électricité à cause de cela. […] Les TAG sont vraiment très attractifs : peut-être trop! Que le gouvernement aide le développement des ENR, ça peut se justifier, mais il ne faut pas que cet incitatif soit trop important; 30%-50% plus cher que les coûts moyens, cela aurait été suffisant, mais pas 2-3 fois plus cher! (362_FCE pp. 2, 8, et 15)

Les pro-éoliens répondent à cette critique en signifiant que les déboires actuels autour de la construction de la nouvelle génération de centrale nucléaire (Flamandville a vu ses prix doubler et son échéancier de réalisation allongé de quatre ans) fait en sorte que les coûts marginaux du nucléaire se situeraient « au minimum entre 6 et 7 ¢€/kWh » (Dessus et Laponche, 2011 : p.27), ce qui alourdit la facture d'électricité pour le contribuable. En plus de cette remise en question du nucléaire sur la base de ses coûts marginaux, plusieurs répondants rencontrés estiment que le prix d'électricité devrait davantage internaliser les externalités du nucléaire, comme ce qui a trait au démantèlement, à la gestion des déchets nucléaires ou en terme de sûreté nucléaire, ce qui rendrait l'énergie éolienne beaucoup plus rentable que la filière nucléaire (cf. chapitre 3.1.2.4). Ce serait d'après eux beaucoup plus logique de prendre en compte tous les coûts dans le prix de l'électricité, et de les faire payer par le consommateur et non le contribuable : de la même manière que l'eau paie l'eau, les déchets paient les déchets, l'électricité devrait payer l'électricité » (146_FOU p.5).

Par comparaison, le surcoût des ENR par rapport au prix du marché est payé par le consommateur via la CSPE, et non par le contribuable, ce qui est perçu

comme plus « honnête » par un consultant (222_FSE p.4). Plusieurs répondants rajoutent qu'il y a d'ailleurs une sorte de concurrence déloyale avec le nucléaire, car le prix offert pour l'énergie éolienne de 8.2 ¢€/kWh comprend tous les coûts sur le cycle de vie complet du projet sur 20 ans, dont le démantèlement : « il n'y a pas de coûts cachés dans l'énergie éolienne, contrairement au nucléaire » (301_FPC p.3). À 8.2 ¢€/kWh, ils estiment donc que l'on s'approche avantageusement des prix moyens d'électricité sur le marché mondial ainsi que des coûts du nucléaire (existant ou à venir), qui était évalué à 6 ¢€/kWh durant l'automne 2011. Ce serait d'après eux la seule technologie d'ENR appropriée à court et à moyen qui permettrait à la France d'atteindre ses objectifs pour 2020, car le solaire, l'éolien en mer ou les énergies marines, arriveront à maturité technologique et économique avec un décalage de quelques années d'écarts :

> Pour remplir les objectifs de 2020, comme l'éolien terrestre est l'énergie la plus mature et la moins chère des ENR, il lui revient réalistement d'être le cheval de trait des ENR. Les prix du marché de l'éolien sont de 8.2 ¢€/kWh : pour un prix du marché européen de l'électricité de 6 ¢€/kWh, la contribution de l'éolien à la CSPE est de 2 ¢€/kWh. Par comparaison, l'éolien en mer est 7 fois plus coûteux, et le PV 12 plus coûteux. Cette technologie forme la base du scénario Négawatt de 2011. (221_FSE p.14)

Ce faisant, ces répondants jugent que la contribution pour la CSPE n'est pas très élevée en comparaison du PV, de la cogénération ou de la péréquation tarifaire et qu'elle ne coûte finalement pas très cher aux Français. De ce fait, ils considèrent les critiques concernant la contribution de l'énergie éolienne à la CSPE comme exagérée : « on parle de quelques euros par an par foyer; c'est moins qu'un café dans un bar! (441_FPC p.2) Plusieurs estiment d'ailleurs que la hausse des tarifs que l'on a connue récemment partout en Europe, avec la dérèglementation des marchés, fera bientôt en sorte que l'énergie éolienne atteindra la parité tarifaire avec les coûts moyens de production en France. Un représentant de l'industrie explique ainsi que même si le TAG est encore recherché aujourd'hui par l'industrie, cela ne sera plus nécessairement le cas à

l'avenir, dès que cette prime de l'État ne sera plus nécessaire pour rentabiliser les projets, et ceci d'ici une dizaine d'années.

Au Québec, quelques répondants ne croient pas eux aussi au bien-fondé de cette filière et pensent également que le coût du kWh éolien est plus élevé que l'hydro, surtout pour les projets communautaires (à 11.3 ¢$/kWh hors équilibrage). De nombreux répondants sont cependant en désaccords et expliquent que cette remise en cause de l'énergie éolienne sur la base d'un manque de pertinence « économique » n'est pas fondée aujourd'hui; plusieurs professionnels l'associent au fait qu'historiquement l'hydro a toujours été moins chère à produire et que l'on n'a pas suffisamment de connaissance sur les coûts marginaux de l'hydro : « l'énergie éolienne n'est plus nécessairement la plus dispendieuse et se compare avantageusement à beaucoup de filières, mais il y a une mauvaise compréhension de la part de la population et des politiciens, car les gens comparent ses coûts au coût des centrales construites il y a 30-40 ans. Il faudrait plutôt comparer sur la base des coûts marginaux » (424_QSAG p. 6) (cf. 3.1.2.5).

En effet, l'augmentation récente des prix de l'électricité constatée au Québec est pour plusieurs répondants la conséquence de l'augmentation des coûts de production de l'électricité post-patrimoniale, énergie éolienne et hydro inclus (même si on ne nous le présente pas forcément comme cela). L'ère de l'électricité à bas coût (entre 2 et 6 ¢$/kWh) est d'après eux terminée, car on irait chercher l'eau de plus en plus loin. Malgré les dires d'un répondant d'HQ qui cherche à les sous-évaluer, ils estiment ainsi que le projet de la Romaine, le projet hydro actuellement en construction, ne sortira pas en bas de 10 ¢$/kWh (ils seraient même plus proches des 12 ¢$/kWh pour certains), si on comprend l'ensemble des coûts de développement des projets, ceux des compensations aux autochtones ainsi que les coûts de transport. Ces coûts seraient donc plus hauts que la plupart

des projets du second AO (le prix moyen obtenu est de 9.7 ¢$/kWh[94]), du même ordre de grandeur que ceux de l'AO communautaire (prix moyen obtenu de 13.3 ¢$/kWh[95], mais limite de 25 MW dans la taille des projets) et supérieurs à ceux du quatrième AO (limite maximale de 9 ¢/kWh pour les projets). Ceux des projets suivant la Romaine seraient encore plus élevés et devraient se situer, pour certains, entre 12 et14 ¢$/kWh.

Étant donné cette évolution des coûts marginaux, plusieurs répondants remettent en question l'efficience économique de la PE actuelle encore principalement basée sur l'hydro. Ils estiment que, si l'on se décide collectivement à développer plus de projets d'approvisionnements en électricité de grande envergure dans un contexte de surplus électrique anticipé, il faudrait dorénavant miser sur l'énergie éolienne. Un enjeu important pour y arriver serait : 1) qu'HQ arrête ses tentatives de désinformation de l'opinion publique. Comment se fait-il par exemple qu'HQ remette le fardeau de la hausse des tarifs d'électricité en 2013 sur la seule justification de l'énergie éolienne? Pourquoi se compare-t-il aux coûts de production moyens d'HQ sans même faire mention de l'influence des récents projets hydro (comme ceux de la Romaine) sur l'augmentation des tarifs d'électricité? (Bélair-Cirino, 2013); 2) que l'on apporte plus de transparence sur les coûts marginaux réels des technologies, et ceci sur la base d'un comparable. C'est ainsi l'avis de la plupart des professionnels rencontrés :

> Le fait que l'on continue de privilégier le développement de l'hydro au détriment de l'éolien et qu'HQP ne puisse pas développer la filière éolienne est préoccupant en termes d'efficacité économique, au regard des différents potentiels énergétiques existants. Officiellement, on entend et c'est écrit dans la stratégie énergétique que la voie de l'hydro est la meilleure à suivre, mais est-ce que cette meilleure rationalité économique de l'hydro par rapport à l'éolien est réelle? J'en doute! […] […] Que l'éolien soit considéré comme plus chère que l'hydro ne me satisfait pas, car c'est une affirmation gratuite, vu que l'on n'a aucun point de comparaison valable

[94] Le prix donné inclus le transport et l'équilibrage.
[95] Idem.

> avec les autres filières, étant donné que le modèle de développement (public ou privé) et que les volumes ne sont pas les mêmes. Il faudrait nous présenter une étude pro forma pour pouvoir comparer les coûts marginaux des différentes filières énergétiques sur une base acceptable. […] la question est de savoir si HQ va le faire, sachant qu'il est présent dans des projets hydro mais totalement absent de la filière éolienne. […] Le livre, intitulé l'incontournable révolution énergétique, montre d'ailleurs que 3000 MW d'éolien développé par HQP dans le grand-Nord aurait été plus intéressant pour que le Québec que le second AO[96]. (206_QGIM pp.2-3, 6-7 et 10-11)

Plusieurs répondants rajoutent que la prise en compte des attributs environnementaux avec la création d'un marché du carbone au Québec améliorera à l'avenir la rentabilité de la filière éolienne par rapport à celles qui sont plus dommageables sur l'environnement. De plus, les coûts d'exportation d'HQ seraient en effet plus élevés si l'on créait une bourse du carbone unifiée sur le continent Nord-Américain, et que l'on prenait en compte les externalités environnementales de l'exploitation des gaz des schistes dans le prix de vente de l'électricité aux ÉU, ce qui n'est malheureusement pas encore le cas aujourd'hui (l'initiative demeure isolée à l'échelle de cette province canadienne).

5.1.1.3 Pertinence énergétique de développer la filière éolienne

Même si la critique sur la base des besoins énergétiques existe en France chez les opposants, celle-ci ne revêt pas beaucoup de poids chez les autres catégories d'acteurs, car même si la balance commerciale d'électricité de la France continue toujours d'être excédentaire, celle-ci est devenue déficitaire en euros, car on rachète l'électricité à fort tarif lors de notre pointe d'électricité en hiver : « il n'est donc plus vrai de dire que la France est championne du monde et vend des kWh à tout le monde. C'est un fantasme! » (301_FPC p.4) À contrario, la remise en cause de l'énergie éolienne sur la base de sa pertinence économique

---

[96] Ces ex-chercheurs expliquent que si un projet éolien d'envergure comparable à celui de la Romaine aurait été construit par HQP dans le Nord du Québec, il serait revenu à 7.63¢$2008/kWh (coût qui inclus le transport et l'équilibrage) (Saulnier et Reid, 2009 : p.330).

et énergétique constitue la principale source de critique des opposants au Québec. Les nouveaux projets ne seraient pas « nécessaires » vu qu'ils ne serviraient qu'à alimenter en électricité les Américains aux frais des Québécois. Il y a donc fondamentalement un manque de « besoin perçu » (225_QSAG p. 13) pour le développement de la filière :

> L'éolien est inapproprié au Québec et on ne comprend pas pourquoi il faudrait développer l'éolien au Québec, parce que ça coûte trop cher par rapport à l'hydro, on est déjà vert, et on est en surplus énergétique. […] S'il y avait à choisir entre une énergie hydro à 6-7 ¢¢$/kWh ou une énergie éolienne à 11-12 ¢$/kWh, qui choisirait l'éolien? Je pense que ce n'est pas rentable par rapport à l'hydro… …], mais peut-être que je n'ai pas raison, car l'hydro d'aujourd'hui n'est plus dans le même ordre de prix que dans les années 70! […] De plus, pourquoi faire de l'énergie qu'on n'utilisera pas? Ça coûte déjà 150 M$ par année pour ne pas utiliser Bécancour. On est donc capable d'avoir l'électricité dont on a besoin avec l'hydro sans avoir recours à l'énergie éolienne, qui impose un fardeau pour les collectivités locales. […] Enfin, l'éolien ne génère pas de profits aux Québec, car cela revient cher à produire pour les contribuables (14 ¢$/kWh pour l'Érable, si on prend en compte les coûts d'équilibrage) alors que les nouveaux contrats d'achat à long terme signés avec le Vermont sont de 6 ¢$/kWh. Bref, tu achètes quelque chose à 14 ¢ et tu le revends 6 ¢. Ce n'est pas très rentable comme opération! (363_QCAC pp.3, 11-12, 15, 20 et 25)

En plus de ces faibles prix des contrats d'achat d'électricité à long terme, les prix de l'exportation d'électricité pour HQ sur le marché spot à court terme ont aussi dramatiquement chuté depuis 2010 à cause de l'utilisation des gaz de schiste aux États-Unis (ÉU) pour produire de l'électricité. Ceci a fortement réduit les profits d'exploitation d'HQ; en effet, l'utilisation des gaz de schiste cette source d'énergie a fait réduire aux ÉU les prix de l'électricité. C'est donc la justification de tous les nouveaux projets énergétiques qui est maintenant plus difficile au Québec, précise un représentant de l'industrie, et ceci tant que les prix du gaz resteront bas sur le marché du Nord Est des ÉU, et donc tant qu'il y aura du gaz de schiste sur le marché, rajoute-t-il : « ce qui pour nous a été notre planche de salut jusqu'à présent, c'est-à-dire de s'assurer de vendre notre électricité plus

chère sur les marchés américains, ne l'est plus. Avant, 5% d'exportation rapportait à HQ 25% de ses revenus bruts, car le prix de l'électricité était plus cher aux ÉU. Maintenant, ce n'est plus le cas et ne le sera plus tant que le prix du gaz naturel sera bas sur les marchés du nord-est des ÉU! » (305_QMTL p. 14).

Au-delà de la question de la réalité de ces surplus qui ne sont peut-être qu'anticipés et momentanés (cf. chapitre 3.1.2.5), les faibles coûts de l'électricité à l'exportation constituent effectivement pour les diverses catégories de répondants un facteur limitant pour pérenniser l'avenir du développement de la filière après 2015, et l'une des principales problématiques à régler. En effet, cela remet en cause le bien-fondé de la filière éolienne qui était basée jusqu'à présent sur les exportations d'électricité. Il n'y a cependant pas unanimité chez les répondants pour dire que l'énergie éolienne ne devient plus pertinente dans un tel contexte. Alors que certains y voient un prétexte pour ne plus développer la filière tant que nos besoins ne le justifieront plus, d'autres pensent que l'on pourrait continuer de la développer si l'on trouve suffisamment de débouchés pour en justifier l'implantation. Dans le cadre de l'élaboration de la future PE en 2013, l'énergie éolienne pourrait ainsi retrouver une certaine pertinence s'il l'on développait une véritable vision énergétique à long terme dans un contexte de surplus électrique et de faible prix à l'exportation (cf. chapitre 4.1).

Dans un contexte de faible coût à l'exportation, la voie la plus intéressante à envisager pour écouler les surplus serait de stimuler la demande d'électricité sur le marché intérieur. Plusieurs pistes ont été évoquées par les répondants. Certains estiment que l'on pourrait continuer de privilégier l'installation d'industrie lourde fortement intensive et à haute valeur ajoutée comme on l'a déjà fait par le passé avec l'industrie de l'aluminium; cela pourrait se faire pour de nouvelles filières énergivores grâce à un « label vert» qui donnerait une plus-value au prix de vente de l'électricité « verte » (346_QCAC p.7). D'autres, plus nombreux, estiment

qu'il faudrait « identifier des marchés internes et de déplacer plus d'énergie fossile en réduisant nos importations de pétrole » et développer une stratégie d'indépendance énergétique au pétrole d'ici 20-30 ans. Si on fait cela, « probablement que l'énergie éolienne redeviendrait pertinent vu que les besoins en électricité augmenteraient, ainsi que d'autres ENR » (349_QMTL pp. 6, 7 et 8). Plusieurs répondants ont notamment montré de l'intérêt pour le remplacement des usages du mazout industriel et résidentiel pour le chauffage des bâtiments et pour l'électrification des transports :

> L'an dernier, on a importé pour 16 milliards de dollars de pétrole. Le pétrole est 4 fois plus cher qu'il y a 5 ou 6 ans, donc ça coûte 16 milliards au lieu de 4 milliards. C'est 12 milliards de plus qui sont sortis. Si on ne peut pas exporter notre électricité à un prix comparable à ce que nous coûte le pétrole pour faire le même travail, on a intérêt à garder l'électricité ici et à l'utiliser. D'un point de vue national, on aurait peut-être intérêt à optimiser l'utilisation de l'électricité et à arrêter d'acheter du pétrole à la place. […] Ces surplus pourraient servir à électrifier totalement les transports. Du point de vue de la technique et de la ressource, ce serait peut-être 25% d'électricité en plus si l'on passait tout le parc automobile en hybride; cela pourrait se faire sans effort majeur. On est en train de construire des nouveaux barrages, le temps qu'on ait fini cela, et on sera prêt. Il n'y aurait peut-être même pas besoin de se serrer la ceinture! (203_QMTL p. 15)

La seconde voie à envisager pour écouler les surplus énergétiques, un peu plus risquée, serait selon ces répondants de continuer la stratégie d'exportation d'électricité « si l'on démontre que c'est financièrement et écologiquement intéressant de le faire à moyen et long terme » (349_QMTL pp. 7 et 8) et/ou de rentabiliser les marchés d'exportation d'électricité. En premier lieu, même si l'on commence à développer les ENR dans le nord-est des ÉU, notamment par le biais du Renewable Energy Credit en vigueur dans douze États américains, ces États n'ont pas forcément un potentiel en ENR aussi imposant que celui du Québec; la poursuite de cette politique offrirait l'avantage d'améliorer la qualité de l'air en évitant que l'on produise l'électricité par du charbon ou des gaz de schiste. De plus, même si c'est difficile de savoir quand les gaz de schiste finiront par

s'épuiser et quand la demande en électricité reprendra aux ÉU, ce sera ultimement le cas. Autrement dit, les faibles prix à l'exportation seraient temporaires et le Québec pourrait très bien être le « poumon vert de l'Amérique du Nord », si le jeu en vaut la chandelle (405_QCAC p.5). En second lieu, peut-être pourrait-on s'appuyer sur l'immense capacité de stockage d'HQ pour offrir des services d'équilibrage à l'extérieur, ce qui donnerait une plus-value à l'exportation et permettrait de vendre l'électricité plus chère :

> Il faudrait retirer une plus-value de la vente d'électricité en donnant une valeur ajoutée à l'exportation d'électricité, c'est-à-dire valoriser notre capacité de stockage et pas seulement l'électricité qu'on produit en offrant une forme de soutien technique et logistique! HQ a le savoir-faire, les logiciels et les infrastructures pour cela, ce qui lui permettrait de vendre l'électricité beaucoup plus chère. Les barrages d'HQ pourraient servir de batterie de réserve pour compenser les fluctuations du réseau d'ENR, de l'Ontario, du nord des ÉU. (203_QMTL p. 3-4)

Les répondants ont enfin évoqué que l'énergie éolienne est appropriée dans le contexte énergétique français et québécois où la production d'électricité est très monolithique (nucléaire ou hydro). C'est en effet un outil de diversification énergétique qui offre l'avantage d'améliorer la sécurité énergétique des approvisionnements en énergie et d'utiliser au mieux les différentes possibilités et complémentarités possibles entre les différentes énergies. Au Québec, l'énergie éolienne apparaît ainsi pour bon nombre de répondants comme une ressource complémentaire à l'hydro, qui lui permet d'économiser et de sécuriser ses approvisionnements en eau dans les barrages et donc de se prémunir de risques de déficit hydraulique. En France, plusieurs répondants remettent d'ailleurs en question la « soi-disant» indépendance énergétique qu'apporte le nucléaire, car on dépend toujours d'une matière première et l'on ne produit plus beaucoup d'uranium vu que les approvisionnements sont effectués de plus de plus dans des pays comme le Niger ou le Canada. C'est en outre une ressource qui est en quantité limitée sur terre comme le pétrole : « ce n'est pas vrai que la France est

indépendante avec le nucléaire. Le minerai ne vient pas de chez nous et n'est pas durable, car les scientifiques disent que dans 70 ans il n'y en aura peut-être plus. Au XXe siècle, j'ai connu la guerre du pétrole. Mes enfants vont certainement connaître la guerre de l'uranium… » (321_FCE p.4-7)

Les ENR sont en ce sens intéressantes, car elles réduisent la dépendance au pétrole ou en uranium de ces deux juridictions. Il faut dire que la balance énergétique par rapport au pétrole est encore déficitaire dans ces deux juridictions et que ce sont les seules sources d'énergies « propres » qui peuvent être produites localement là où l'en a besoin. Ainsi, les ENR n'ont pas besoin de carburant pour fonctionner, car « le vecteur qui amène l'énergie, que ce soit le PV, l'énergie cinétique du vent, le soleil, c'est une énergie gratuite et infinie. Par rapport aux ENC, elles offrent donc l'avantage ne pas être dépendants aux fluctuations des prix de la matière première, ce qui est de plus en plus recherché par les décideurs politiques au niveau stratégique, car les pays veulent contrôler et planifier leur budget sans subir de fluctuations importantes » (304_QMTL p.7).

5.1.2 Pertinence technique de l'énergie éolienne

5.1.2.1 Taux de pénétration limite de l'énergie éolienne et coûts de raccordement réseau

Au regard du caractère variable et fluctuant de la production éolienne, même si certains intervenants sociaux s'entendent pour dire qu'un monde 100% ENR est possible, la plupart des répondants estiment qu'il existe un taux de pénétration limite et maximal pour intégrer l'énergie éolienne sur un réseau électrique existant. Les répondants ne sont cependant pas d'accord entre eux sur la définition de ce que devrait être ce seuil dans chaque contexte national, surtout dans un contexte où les opérateurs électriques (EDF et HQ) sont historiquement réfractaires à l'énergie éolienne et font des pressions pour en limiter sa portée.

Ces réticences ont longtemps influencé et continuent encore parfois d'influencer les perceptions sur les possibilités techniques réelles d'intégrer l'énergie éolienne en France comme au Québec, alors que les perceptions des professionnels ont quant à elles évolué avec le temps et la maturation de la technologie et des outils de prédiction. L'expérience des pays européens comme l'Espagne ou le Danemark montre en effet qu'intégrer 30% d'énergie éolienne en moyenne sur le réseau est techniquement possible. Deux spécialistes des réseaux rencontrés affirment même qu'il n'existe par exemple plus de contraintes techniques et économiques majeures sur le réseau québécois pour l'implantation d'un volume d'énergie éolienne allant jusqu'à 50% :

> Aucune autre utilité publique dans le monde ne détient un savoir et des connaissances équivalents à ceux d'HQ en ce qui concerne la modélisation des réseaux. […] Ces outils d'avant-garde me permettent de croire que l'intégration réseau des éoliennes n'est pas le problème insurmontable que les gestionnaires d'HQ se plaisent à présenter dans les interventions publiques. Il y a lieu de questionner cette espèce de dichotomie qui existe à l'intérieur d'HQ, car il n'y a pas de limitations d'ordre technique, scientifique ou de ressources pour le développement de l'énergie éolienne au Québec […] L'industrie éolienne a acquis aujourd'hui ses lettres de noblesse. Dans les réseaux du monde entier où la pénétration éolienne est un fait avéré, comme en Espagne, en Allemagne, au Danemark, il n'y a plus d'objections techniques à ce qu'il y ait plus d'éolien dans le réseau. […] Les exploitants et planificateurs ont appris à vivre avec cette nouvelle filière, et cette filière a aussi appris à connaître les exigences des planificateurs de réseau. C'est quelque chose de réel. La chasse aux sorcières que l'on a pu voir il y a quelques années autour de l'éolien et la question de l'intermittence a fait place à une maturité technologique capable de gérer la variabilité de l'éolien, comme on sait gérer la variabilité de la demande ou de n'importe quel autre paramètre (206_QMTL pp.3-4, 7, 21 et 25)

> Plusieurs études techniques ont incité le gouvernement à établir en 2005 la recommandation d'avoir 10% d'énergie éolienne sur le réseau québécois. […] En 2010, CanWEA, appuyé d'un expert en réseau et prévision de demande, a rendu public un avis positif sur la faisabilité technique et économique de l'implantation de 20% d'éolien sur le réseau d'HQ qui ne demande pas de coûts de réinvestissements majeurs, surtout si l'on réalise une localisation intelligente des parcs et que l'on n'a pas de ligne à haute

> tension supplémentaire à rajouter. […] Il n'y aurait pas non plus de problème technique pour aller vers 50% de capacité éolienne pour le Québec, même si cela était plus onéreux.[97] (205_QMTL pp. 1-2 et 12)

Ces chercheurs expliquent cela par la grande flexibilité et capacité de réaction qu'apporte une forte interconnexion avec les pays voisins et la nature d'un réseau de base hydro, ce qui fait du réseau québécois l'un des plus flexibles au monde pour intégrer l'énergie éolienne. À l'inverse, des réseaux de base thermique ou nucléaire nécessitent plutôt des capacités thermiques additionnelles à l'énergie éolienne pour équilibrer et parer aux fluctuations, ce qui a augmenté les coûts de raccordement dans plusieurs pays européens comme au Danemark, surtout lorsque l'on n'a pas de fortes capacités d'interconnexion.

En France, quelques répondants ont mentionné que le réseau centralisé de base nucléaire n'avait pas été pensé pour intégrer des énergies décentralisées comme l'énergie éolienne, ce qui occasionne parfois des coûts de raccordement importants sur les projets. Ces contraintes sont cependant plutôt régionalisées et existent sur certaines périodes de temps, jusqu'à ce que des renforcements réseau soient réalisés. C'est par exemple le cas en Auvergne, dans la région Centre ou en Champagne-Ardenne. Malgré tout, la plupart des répondants, dont le gestionnaire de réseau (RTE), s'entendent pour dire que l'implantation des 6.5 GW éoliens en 2011 n'a pas nécessité des coûts de renforcement réseau hors de portée, contrairement à ce que certains spécialistes prévoyaient et ce que l'on a connu en Allemagne ou au Danemark. L'implantation du volume d'éolien terrestre de 19 GW demandé par le Grenelle est d'ailleurs réaliste à ce même niveau; les coûts sont estimés par RTE à 1 G€ d'ici 2020, soit 100 M€/an ou 10% de son budget annuel pendant 10 ans. Ces différences s'expliquent principalement par la présence de 15% d'électricité d'origine hydro et l'existence de fortes

---

[97] Se référer aux études technique suivantes pour plus de détails : (Lafrance, 2004 ; Lafrance *et al.*, 2010 ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2005a).

interconnexions avec le réseau européen, ce qui permet de mieux pallier au manque de flexibilité du nucléaire et à la variabilité de l'énergie éolienne en : 1) favorisant l'absorption des surplus d dans certaines zones pour les réinjecter dans d'autres; 2) effaçant les pics de consommation grâce au stockage hydro :

> Le réseau est en constante évolution. Au départ, il n'était pas adapté au nucléaire. Il l'a été dans les années 70 pour pouvoir accueillir cette nouvelle production. Lorsqu'un choix politique est réalisé, le gestionnaire de réseau doit s'adapter à cette évolution. Historiquement, on est passé à une production centralisée qui partait de grosses unités de production et allait ensuite en descendant. On ne pouvait pas soutirer de l'énergie au niveau local. Maintenant, la situation évolue avec le développement de la production décentralisée. RTE s'adapte en changeant les postes de distribution qui autrefois n'étaient que soutireurs et deviennent maintenant aussi producteurs […] L'intégration des éoliennes dans le volume du Grenelle est très possible techniquement parlant, même si cela nécessite des ajustements réseau. C'est un effort financier d'un milliard d'euros important, mais légitime. (121_FPA pp.6-7).

Le gestionnaire de réseau estime même que le réseau est adaptable et qu'il serait techniquement et économiquement « faisable » de réduire la part du nucléaire à 50% d'ici 2030 si on le souhaitait (Réseau de transport d'électricité (RTE), 2011 : pp.116-118). Contrairement à d'autres pays, il n'y a donc pas de limitation technique au raccordement d'un fort volume allant jusqu'à 50% en France comme au Québec. La question est davantage d'ordre politique, économique et social et consiste à déterminer jusqu'où l'on veut se rendre en tant que société, quel argent on veut y consacrer, et quels choix on veut privilégier.

Dans un contexte de surplus électrique anticipé au Québec, il est illusoire de vouloir se rendre à 50%, la question est plutôt de savoir s'il faut aller vers 20% d'énergie éolienne d'ici 2025, comme le suggère l'industrie. Dans le contexte de crise budgétaire français, la question est plutôt de savoir si l'on veut collectivement financer l'intégration croissante des ENR avec des TAG et à quel rythme on veut faire décroître la part du nucléaire d'ici 2030 et vers quel niveau

on veut le stabiliser à long terme d'ici 2050 : souhaitons-nous la réduire à 50% d'ici 2025 comme le propose la Gauche ou bien d'ici 2030 comme le propose la Droite? (cf. chapitre 3.2.3) Il y a cependant de fortes chances que l'énergie éolienne soit appelée à jouer un plus grand rôle en proportion qu'au Québec, car la part du nucléaire sera amenée à décroître avec les années, au regard des risques nucléaires, de la question du stockage des déchets et du démantèlement, ou du fait que l'uranium soit une ressource fossile et donc finie, et ceci même si l'on souhaite aussi plus d'efficacité énergétique (EE) et d'autres ENR.

5.1.2.2 Efficacité, fiabilité et variabilité de l'énergie éolienne

En France comme au Québec, les pro-éoliens estiment que cette filière est pertinente au regard de sa grande fiabilité qu'elle a su développer et perfectionner au cours du temps (la technologie existe depuis longtemps avec les moulins à vent). D'après eux, cela s'explique, car l'énergie éolienne est l'ENR la plus efficace sur le plan de sa rentabilité technico-économique; c'est d'ailleurs la technologie qui a le rythme de diffusion le plus élevé au monde en ce qui a trait à la production d'électricité. En comparaison, les autres ENR correspondraient pour l'instant à des kW multipliés par quelques unités.

Sa contribution en puissance est ainsi devenue non-négligeable dans de nombreux pays européens, comme en Espagne où elle produit en moyenne 50% de son électricité. Plusieurs répondants constatent que c'est de plus en plus le cas en France : « avec 6.5 GW installés en 2011, elle fournit 2% en moyenne de l'électricité française et a réalisé 10% de l'électricité française en pointe en juillet 2011, et ça va encore progresser! » (402_FSO p.5) Un professionnel estime ainsi que « l'énergie délivrée par un réacteur nucléaire de 1 GW équivaudrait à

l'énergie délivrée par 1500 éoliennes de 2 MW[98], et donc que le parc éolien français de 6.5 GW en 2011 remplacerait 2.2 GW de nucléaire.

Toutefois, quelques répondants, au Québec comme en France, reprochent à l'énergie éolienne son manque de fiabilité et de productivité. Déjà, les risques financiers sont plus élevés, car la durée de vie d'une turbine est de 20-25 ans alors que celle d'une centrale nucléaire (ou hydro) est de 40 ans et peut aller jusqu'à 60 ans dans le nucléaire (100 ans dans le cas de l'hydro), si on fait des réfections sur les centrales existantes. De plus, divers répondants reprochent la faible densité énergétique d'un parc éolien. Ceux-ci estiment ainsi qu'une turbine produit beaucoup moins d'énergie en proportion par rapport à une installation nucléaire et/ou hydro tout en monopolisant une surface beaucoup plus importante :

> Une centrale nucléaire avec 2 réacteurs de 1500 MW ne prend que 3 hectares au sol. Si vous vouliez faire la même quantité d'électricité, il vous faudrait 6000 éoliennes avec 60 km2[99], soit la surface de Paris… Si au lieu d'avoir une centrale nucléaire devant vos yeux vous aviez ce champ d'éoliennes, ça vous ferait peut-être de l'effet… (362_FCE p.10-11 et 15)

Bref, la productivité de la filière n'est pas celle des technologies pré-existantes et ses résultats ne seraient pas tangibles sur le plan de la quantité d'énergie fournie, car avec 6 GW éoliens, on en est à seulement 1-2% par rapport à la consommation d'électricité, et si on veut arriver à 5-8%, cela prendrait des dizaines de milliers d'éoliennes! Enfin, une éolienne serait plutôt inefficace, car elle ne produirait que 20-25% du temps et serait par ailleurs arrêtée.

Notre recherche montre aussi une différence importante entre le Québec et la France. Au Québec, la présence d'un réseau de base hydro fait en sorte qu'une majorité de répondants perçoivent l'énergie éolienne comme complémentaire à

---

[98] Pour le calcul, considérer le Facteur d'utilisation (FU) du nucléaire à 68% et le FU de l'éolien à 23% en moyenne pour la France. Il y a donc un rapport de presque trois entre les deux.

[99] Avec les chiffres fournis par RTE sur le FU moyen de l'éolien en France, le calcul aboutit à 5000 éoliennes de 2 MW, soit 5000 Ha ou 50 km^2, soit plutôt la moitié de Paris (105.5 km^2)

l'hydro au regard de la grande capacité de stockage existante (cf. section précédente); un seul intervenant a ainsi déploré « l'intermittence » de l'énergie éolienne et la nécessité d'une énergie complémentaire thermique pour y pallier.

En France, dans un contexte où le réseau de base est nucléaire, la critique est beaucoup plus vive et virulente sur ce point. Comme on ne maitrise pas la production des ENR, ce serait d'après les opposants des énergies « fatales » qui ne produisent pas forcément quand on en a besoin, mais quand il y a du vent ou du soleil. Ils déplorent ainsi le fait que les éoliennes ne peuvent fonctionner seules et ont besoin d'une énergie complémentaire, souvent le gaz, car on ne sait pas techniquement comment la stocker, à moins d'avoir de l'hydro comme au Québec : « Quand il ne vente pas, on a des barrages, ce qui nous permet de garder l'eau des réservoirs. […] C'est la meilleure formule de stockage qui existe de par le monde. […] Il y a des pays où ils ont beaucoup de vent, mais pas de capacité de stockage, ce qui limite l'intérêt de l'énergie éolienne » (406_QGIM p.7). Divers opposants estiment ainsi que les éoliennes seraient inutiles, vu qu'il faudrait mettre la même puissance en thermique que l'on met en puissance éolienne.

5.1.2.3 Nécessité d'un arbitre et d'une information neutre et objective pour limiter les risques de désinformation

Au Québec, les organismes institutionnels existants, comme le BAPE ou la Régie de l'énergie n'ont pas toujours les connaissances techniques suffisantes sur l'énergie éolienne ni le mandat de répondre aux opposants, au-delà de l'évaluation de projets spécifiques. Cela fait en sorte que les décideurs politiques se réfèrent souvent à l'expertise technique d'HQ, avec tout le biais possible que cela peut entraîner pour le développement de la filière éolienne. Par exemple, plusieurs répondants, notamment des répondants institutionnels, estiment encore aujourd'hui que la part de l'énergie éolienne ne peut pas être techniquement supérieure à 10% dans cette province, ce qui paraît très conservateur, comme nous

venons de le voir. De plus, pour des raisons de stabilité et de qualité d'onde, HQ a demandé et obtenu que le raccordement des parcs (quelle que soit leur taille) soit effectué sur le réseau de transport, ce qui n'était pas forcément justifié, d'après un spécialiste des réseaux. Cela aurait d'après lui complexifié, alourdit et surestimé les coûts de raccordement au réseau, qui sont évalués, d'après un répondant d'HQ, à 3-4 G$ pour le 4 GW[100].

À contrario, un tel arbitre existe en France depuis que l'on a dérèglementé le transport d'électricité, ce qui limite les risques potentiels de désinformation des différents groupes de pression sur la base d'arguments techniques. En effet, RTE est devenu indépendant d'EDF depuis 1996, et assure la gestion du transport d'électricité. Ce faisant, il s'efforce de communiquer sur les éléments techniques qui sont de sa responsabilité de façon la plus neutre et la plus constructive possible, notamment par le biais de ses bilans prévisionnels. Il considère ainsi plusieurs arguments des opposants comme faux ou incomplets, notamment en ce qui a trait aux possibilités réseau et à la variabilité de la filière éolienne.

C'est le cas par exemple sur l'intermittence des ENR et le fait qu'elles ne peuvent pas contribuer efficacement à réduire la part du nucléaire. Certes, l'énegie éolienne présente des aléas, mais ceux-ci sont prévisibles, ce qui fait en sorte que : 1) les outils techniques sont de plus en plus présents pour prévoir le productible à l'avance et gérer da variabilité; 2) les scénarios de remplacement du nucléaire par l'énergie éolienne ne sont pas techniquement irréalistes. En outre, ils démontrent, chiffre à l'appui, que l'installation de 1 GW d'énergie éolienne « réduit les besoins de puissance thermique à hauteur du facteur de charge moyen, c'est-à-dire de 0.25 ». C'est-à-dire que « les 20 GW d'éolien terrestre que l'on doit installer dans le volume devraient permettre de supprimer 5GW thermique » (Réseau de

[100] Les coûts du raccordement au réseau des installations éoliennes est en proportion moins élevé en France (1 G€ pour les 12.5 GW restants à implanter du Grenelle, soit 12.5 fois moins), car le raccordement des petits parcs éoliens se fait directement sur le réseau de distribution.

transport d'électricité (RTE), 2011 : p.71). Il est donc faux de dire que 1 MW de puissance éolienne implique 1 MW de thermique, au contraire, cela permet d'enlever de la puissance thermique en pointe.

5.1.3 Caractéristiques de l'énergie éolienne par rapport aux technologies existantes (impacts, retombées et réussite industrielle, potentiels énergétiques)

5.1.3.1 Potentiels énergétiques et localisation de la ressource

En France comme au Québec, l'énergie éolienne est appropriée pour plusieurs répondants au regard de son grand potentiel énergétique; cependant, le manque d'espace apparaît un facteur limitant son développement en France (cf. chapitre 3.1.1.1 et 5.1.5).

Au Québec, le territoire est vaste, et il y aurait sans problème de la place pour beaucoup plus que 4 GW, peut-être 10 GW. L'énorme gisement éolien, avec des FU moyens compris entre 30-33%, paraît d'autant plus intéressant aux yeux de certains répondants étant donné que : 1) le potentiel hydro économiquement exploitable restant à exploiter est de moins en moins évident; 2) l'AS des grands barrages hydro est de plus en plus remise en question, vu qu'il y a peut-être lieu de préserver les dernières grandes rivières restantes au Québec : « Le potentiel hydro n'est pas infini. On ne peut pas multiplier les barrages et inonder toute la Côte-Nord non plus. Le projet de La Romaine est enclenché, mais les gens vont finir par s'opposer à l'hydro… » (443_QBSL p.2-3).

En France, la présence du second gisement éolien européen derrière la Grande-Bretagne renforce la pertinence de la filière, surtout que les trois régimes de vents existants sont décorrélés. Comme les projets sont dispersés sur l'ensemble du territoire, cela fait en sorte qu'il y aura toujours du vent sur l'une

des zones et qu'au moins 1/3 du parc éolien français total sera toujours en fonction, ce qui réduirait le phénomène d'intermittence. Bref, cela constitue un contre-argument contre les anti-éoliens qui prétendent qu'il n'y a pas de vent. À contrario, plusieurs répondants estiment que les objectifs du Grenelle semblent irréalistes sur un territoire aussi densément peuplé que la France, car il risque de ne pas y avoir suffisamment de place pour les 20 000 éoliennes qu'il nécessite. La question serait en quelque sorte de savoir jusqu'où on peut aller en termes d'acceptation sociale et si implanter le volume du Grenelle serait réellement possible dans un espace aussi restreint.

5.1.3.2 Impacts et retombées des différentes technologies

En France comme au Québec, plusieurs répondants justifient la nécessité de l'énergie éolienne au regard de ses plus faibles impacts que les gros barrages hydro ou les centrales nucléaires. Par exemple, comme les barrages inondent d'immenses zones territoriales, plusieurs répondants québécois ne comprennent pas pourquoi il faudrait continuer à faire d'autres barrages.

En France, comme le nucléaire est dangereux et que l'on ne domine toujours pas la question des déchets nucléaires malgré 40 ans d'expérience, plusieurs répondants estiment que les risques du nucléaire vont aller en augmentant si on renouvelle la durée de vie des centrales nucléaires. Ceux-ci estiment que la question de son remplacement se pose, vu qu'il existe des techniques alternatives au nucléaire (les ENR) qui ont un impact sur l'environnement moins élevé et permettent de rendre le même service sans risques. Il y a aussi une question de restauration du site dans son état d'origine, notent-ils. En effet, le nucléaire et l'hydro laissent beaucoup plus de cicatrices que l'énergie éolienne et impliquent une transformation irréversible sur le territoire : « on ne pourra jamais détruire les barrages de la Baie-James sinon on va inonder la moitié du Québec. […] C'est un changement de la faune et de la flore qui va

prendre des milliers d'années pour revenir en arrière, peut-être pas autant que le nucléaire, mais ça va être long. Une turbine éolienne ne laisse pas de résidus. On coupe la fondation, on met de la terre végétale par-dessus, et c'est fini. C'est réversible, récupérable et il n'y a pas d'émanations! » (406_QGIM pp. 4 et 15) Pour plusieurs répondants, cette différence fait en sorte que l'on peut tolérer plus facilement les erreurs et se tromper, car « au pire, on démantèlera, et pendant 20 ans, le paysage est moins bien que ce qu'il aurait pu être » (301_FPC p.12).

De leur côté, plusieurs anti-éoliens rencontrés en France ont plutôt tendance à minimiser les risques du nucléaire et à considérer que l'on finira par trouver des solutions techniques à ces problèmes de déchets ou de fusion. Un intervenant institutionnel explique ainsi que les opposants sont plutôt pro-nucléaires et croient que les ENR vont déstabiliser et concurrencer le nucléaire alors que l'énergie éolienne devrait plutôt être perçu comme complémentaire.

Autrement dit, les raisons pour continuer dans le nucléaire seraient essentiellement économiques et culturelles. En effet, le nucléaire a longtemps été le fer de lance de l'industrie française, synonyme d'un savoir-faire, d'une reconnaissance mondiale et le symbole d'une certaine puissance, et plusieurs espèrent que cela continuera de l'être à l'avenir. L'industrie et les gens qui y travaillent craignent ainsi que la filière éolienne menace leurs propres activités, qui génèrent en moyenne annuellement six milliards de dollars à l'exportation et emploient directement 125 000 personnes et indirectement 410 000 emplois, soit près de 2 % de l'emploi français ((PWC), 2011). À contrario, la pertinence de l'énergie éolienne en termes économique et/ou industrielle resterait d'après eux encore à démontrer, étant donné que l'on achète les turbines à l'étranger et que les ENR génèrent très peu d'emplois en comparaison du nucléaire :

> L'aberration économique c'est que tout le matériel est importé en France et qu'il n'y a très que peu de création d'emplois dans l'éolien, car les machines sont fabriquées majoritairement à l'extérieur de France. Vous avez un petit

> fabricant en France, Vergnet, qui vend des machines orientables pour les Dom-Tom. Autrement, toutes les machines sont soit espagnoles, soit allemandes, soit danoises. On a actuellement 10 000 emplois dans l'éolien et l'on en prévoit 60 000 prévus d'ici 2020, c'est très peu. Ce sont des emplois principalement dans les bureaux d'étude, dans l'entretien et dans les fondations, vu que les constructeurs et installateurs sont étrangers. Quand on fait des Airbus, ça rapporte de l'emploi. Pour l'éolien, rien! En Allemagne, ça se chiffre en centaine de milliers d'emplois. […] Bref, si on était avec un zéro de plus, ça serait différent… (361_FPC pp.9-10, et 13)

Au Québec, même si des critiques concernant le développement de la filière industrielle existent vu qu'elle est source d'inquiétudes pour l'avenir (cf. chapitre 4), celles-ci semblent moins importantes qu'en France. Cela s'explique, car l'énergie éolienne offre : 1) un potentiel de reconversion pour plusieurs entreprises du secteur électrique et paraît plus intéressante que l'hydro au niveau manufacturier; 2) en proportion plus d'emplois en opération et maintenance que pour l'hydro; 3) l'opportunité de développer un marché à l'exportation.

5.1.4 Stratégie énergétique

La plupart des répondants français et québécois sont conscients de l'intérêt de l'énergie éolienne et des autres ENR, mais estiment que leur pertinence serait renforcée si l'on cherchait davantage à limiter notre consommation d'énergie et à mieux maîtriser cette consommation. Autrement dit, la filière éolienne sera remis en question par une partie de la population tant et aussi longtemps que l'on ne fera pas plus de travail sur l'efficacité et la sobriété[101] énergétique en amont. L'énergie éolienne n'est pas non plus la seule ENR à privilégier. Pour la plupart des répondants, l'idée serait plutôt de tendre vers l'exploitation de la bonne énergie au bon endroit avec une certaine intelligence territoriale, car les ressources, contextes climatiques ou paysages sont très diversifiés. Même si aujourd'hui l'énergie

[101] L'expression sobriété énergétique fait référence à la limitation des gaspillages.

éolienne est l'un des moyens le plus simple et le plus techniquement avancé pour produire de l'énergie actuellement, ce n'est pas forcément la panacée en soi, car cette technologie présente plus de limites que d'autres ENR, notamment en terme d'impacts paysagers et de possibilités territoriales (en France). On a donc intérêt à faire de la R&D dans les autres ENR, comme l'off-shore, les énergies marines, ou les hydroliennes, car on aurait beaucoup plus à attendre d'elles dans le futur…

Ce constat n'est cependant pas unanimement partagé. Par exemple, quelques répondants rencontrés sont partisans de la décroissance et ne croient pas à la nécessité de développer l'énergie éolienne tant que l'on continue à produire davantage, car « la maîtrise de notre consommation énergétique est notre principal problème vu que depuis le premier choc pétrolier de 1973, notre consommation d'électricité à presque été multipliée par trois. Il faudrait une PE globale », nous dit-on (144_FPC p.9). D'autres préfèreraient des technologies ENR qui ont moins d'impacts sur le paysage, comme la biomasse ou la géothermie », qui seraient d'après eux largement sous-exploitées. Autrement dit, la place de l'énergie éolienne ne fait pas consensus dans le portrait énergétique global au Québec comme en France, en termes de stratégie énergétique, et par comparaison aux autres ENR ou aux efforts que l'on fait en terme d'EE.

5.1.5 Processus décisionnel d'élaboration des décisions stratégiques et perception sur la légitimité des choix politiques nationaux

Au Québec, même si les organismes et citoyens ont un pouvoir de recommandation dans le processus décisionnel d'élaboration de la politique énergétique, de nombreux répondants, dont un répondant ministériel et la plupart des professionnels, estiment que des citoyens s'opposent à des projets énergétiques, éoliens ou gaziers, parce que ce serait les seuls moyens qu'ils ont de faire entendre leur voix. En effet, le BAPE n'intervient qu'en bout de processus et n'a

pas pour mandat de discuter de la pertinence du développement des projets considérés. C'est comme si l'espace pour discuter des enjeux globaux et stratégiques de développement énergétique n'existait plus.

En effet, alors que la décision de nationaliser l'hydro a été prise en toute transparence par le biais d'un référendum exécutoire et d'un processus de consultation régional où René Lévesque avait fait le tour de la province pour expliquer son projet, une majorité de répondants s'entendent pour dire que ce n'est plus le cas aujourd'hui. Plusieurs intervenants sociaux et professionnels estiment qu'il existe un manque de transparence dans les décisions stratégiques depuis que l'on a exclu unilatéralement la production d'électricité du mandat de la Régie de l'énergie avec la loi 116. Cette décision était d'ailleurs contraire aux conclusions du débat public sur l'énergie de 1995 :

> Depuis 1999, il existe un certain flou dans la prise de décision concernant l'approvisionnement des nouveaux besoins énergétiques, que ce soit via HQP et ses nouveaux ouvrages hydro ou via les décrets gouvernementaux sur le développement des autres filières comme le petit hydro, les projets gaziers… […] Par exemple, le second AO a été réglé en coulisse avant la fin de l'élaboration de la stratégie énergétique. […] Un voile d'obscurantisme couvre les modes décisionnels des investissements énergétiques faits au Québec, car la Régie n'a pas de contrôle sur HQP. (206_QGIM pp.2 et 21)

C'est comme si les décisions énergétiques étaient devenues depuis ce temps une chasse gardée d'HQ et du gouvernement, qu'on les avait en quelque sorte re-politisé. Au-delà du manque de transparence sur les coûts marginaux des technologies dont nous avons déjà parlé précédemment, un professionnel remarque que la Commission parlementaire en 2004 qui a mené à la dernière stratégie énergétique a été réalisée en vase clos au ministère, sans véritables débats sur la justification des nouveaux projets hydro ou sur la légitimité de la politique d'exportation de l'électricité. Un opposant et un professionnel remarquent quant à eux que la part de 10% d'énergie éolienne ou que le modèle de développement ont été imposé en 2005, vu que le second AO a été annoncé

avant même la fin de la consultation sur la stratégie énergétique 2006-2015. D'autres répondants constatent quant à eux qu'HQ a gagné à plusieurs reprises le prix « noirceur » décerné par la Fédération professionnelle des journalistes, à cause de son manque de transparence sur ses choix stratégiques d'entreprise.

En France, de nombreux répondants dressent un constat identique d'absence de transparence et de débats sur les décisions stratégiques. Bon nombre d'entre eux voient ainsi un lien entre le centralisme des décisions et la continuité du choix politique orienté vers le nucléaire, qui a été imposé à la population dès ses origines dans les années 70, et continuerait de l'être aujourd'hui. C'est comme si l'on n'arrivait pas à mettre en débat de manière objective le choix du nucléaire et qu'un tel débat n'avait encore jamais réellement eu lieu en France.

Deux professionnels expliquent que les débats qui ont été historiquement organisés par l'administration et les ministères ont toujours été biaisés, tronqués et n'arrivent pas au bout, et que ceux qui ont lieu à l'Assemblée nationale se terminent toujours par : « le nucléaire c'est la grandeur et l'honneur de la France » (221_FSE p.27). Cela aurait par exemple été le cas pour les deux débats sur l'EPR, celui de Nicole Fontaine en 2003 ou sur Flammandville en 2005, vu que les décisions auraient été prises avant que les débats ne soient terminés. Plus récemment, d'autres constatent que le Grenelle de l'environnement excluait le nucléaire et que l'accident nucléaire de Fukushima ne s'est pas traduit en 2011 par un débat public autour de cette forme d'énergie. Certes, Nicolas Sarkozy a mis en place des politiques pour augmenter la sûreté des installations nucléaires et a organisé un débat sur l'EE, mais il n'y a pas eu de référendum sur la question comme en Italie. D'ailleurs, la consultation Energie 2050 aurait été orientée pour arriver aux objectifs du gouvernement, vu que le comité d'experts n'était pas représentatif et plutôt pro-nucléaire. C'est pourquoi les ONG ont d'ailleurs annoncé qu'elles n'y participeraient pas à cause de ce motif.

Bref, le nucléaire reste encore très opaque aujourd'hui et les études qui sortent (sur le nucléaire) ne seraient pas forcément crédibles parce qu'elles sont souvent orientées et manquent d'impartialité. C'est comme si le nucléaire constitue une décision d'État et qu'il n'a encore jamais été remis en question, vu que le citoyen n'a jusqu'à présent jamais été impliqué dans le processus décisionnel : « si on faisait la même proposition de référendum sur la sortie du nucléaire aux Français qu'en Italie et qu'on leur explique bien les enjeux, je pense qu'ils feraient la même chose qu'eux » (421_FPA p.7).

En résumé, le manque de débat sur l'énergie en France comme au Québec influence la légitimité du choix des filières énergétiques, et donc la perception de la population sur la justification des projets éoliens. Autrement dit, les oppositions sociales constatées sur les projets seraient entre autres le résultat du manque d'ouverture du processus décisionnel et de l'ambiguïté des choix stratégiques de développement énergétiques, qui ne sont pas forcément consensuels. Dans ces deux juridictions, on ne pourra donc trouver une pertinence à la filière éolienne à l'avenir, que si l'on se décide collectivement sur un mix énergétique consensuel à long terme, ce qui inclut principalement la nécessité de se mettre d'accord sur la place accordée à l'énergie éolienne par rapport aux technologies dominantes (nucléaire en France et hydro au Québec), à l'EE, et aux autres ENR :

> En France, il y a un choix de société à faire concernant l'évolution du mix énergétique, qui doit être préliminaire au développement de l'éolien. Si on reste sur un mix électrique à 80% nucléaire d'ici 30-40 ans, la question de l'éolien peut-être discutable. Si par contre on décide d'un rééquilibrage entre les différentes filières, l'éolien reprend tout son sens. […] Ce qui pourrait changer l'acceptabilité de l'éolien, c'est que l'on s'engage dans un programme de réduction significative de la part du nucléaire dans le mix électrique; dans la représentation que l'ensemble des citoyens se fait de l'évolution de notre système électrique, il faudrait qu'il y ait ce recul progressif du nucléaire. Il y aura alors des économies d'électricité à faire et de l'éolien, si on ne veut pas de charbon ou de gaz. Si l'éolien devient un choix de société accepté collectivement, le riverain d'un parc éolien

> comprendra mieux la part qu'il doit faire. Aujourd'hui, il n'est pas convaincu! (202_FES pp. 7-8 et 18)

Bref, la majorité des répondants français et québécois s'entendent sur la nécessité de faire un débat public global sur l'énergie, et ceci en donnant de l'information neutre et objective au préalable (cf. chapitre 5.4).

5.1.6 Synthèse sur l'acceptabilité de la filière éolienne

Même si une majorité de répondants trouvent l'énergie éolienne pertinente en France comme au Québec, la place à long terme de la filière n'est pas garantie à l'avenir, à cause du contexte énergétique et économique plutôt fluctuant et défavorable. Cette problématique est d'ailleurs renforcée par : 1) un manque de transparence sur les coûts de production des technologies dominantes (actuels et à venir) dans chacun de deux contextes nationaux, ce qui fait en sorte qu'il est très difficile de comparer l'intérêt réel de l'énergie éolienne par rapport au nucléaire ou à l'hydro; 2) un obstacle « social » important, vu que la filière est perçue comme plus chère que les technologies qui ont été historiquement développées, alors que ce n'est pas nécessairement le cas.

En effet, avec l'implantation des projets qui continuent, les opposants ainsi que plusieurs intervenants institutionnels durcissent leurs oppositions et cherchent de plus en plus remettre en question la pertinence de développer la filière : ils veulent démontrer que l'énergie éolienne constitue une aberration à tous les niveaux, que ce soit en termes écologique, économique et/ou énergétique, surtout que leur argumentaire au niveau local, hormis celui paysager, est en moins en moins porteur et que l'évolution du contexte énergétique (surplus électriques anticipés et faible coût à l'exportation au Québec) et économique (crise économique en France) plaide actuellement en leur faveur. Il faudra donc que les gouvernements justifient de plus en plus le choix politique de cette filière et la

nécessité de la financer et/ou de remplacer les énergies dominantes existantes par celle-ci. En effet, même si la critique « économique » contre l'énergie éolienne n'est pas nécessairement fondée, sauf peut-être pour l'AO communautaire au Québec, elle a le potentiel d'affecter la légitimité de cette filière auprès du grand public, vu que les médias et sociétés d'État servent de relais pour diffuser l'idée qu'elle est plus chère à produire aujourd'hui que le nucléaire ou l'hydro.

Au Québec, la contribution de l'énergie éolienne à la hausse des tarifs d'électricité est par exemple une question de plus en plus importante sur la scène médiatique depuis 2011, c'est-à-dire depuis que l'on vend à perte notre électricité sur les marchés extérieurs. Cependant, plusieurs professionnels jugent cette critique non-fondée étant donné que l'on ne fait pas mention de la contribution de l'hydro (ou du nucléaire) à la hausse des tarifs actuels et que l'on se compare aux coûts de production moyens plutôt qu'aux coûts marginaux de l'hydro (ou du nucléaire). D'après eux, s'il fallait comparer les coûts de production des projets éoliens actuels à ceux de l'hydro d'aujourd'hui, comme ceux de la Romaine, l'État devrait plutôt dorénavant privilégier l'énergie éolienne en lieu et place de l'hydro et ceci pour tout nouveaux gros projets d'infrastructures.

En France, dans un contexte de TAG, c'est plutôt la pertinence de cette aide de l'État qui est la question la plus critiquée par les anti-éoliens au regard des subventions soi-disant élevées que les développeurs éoliens, parfois étrangers, obtiennent. Un recours juridique a d'ailleurs été intenté au Conseil d'État en 2012 par les anti-éoliens afin de vérifier la vérifier la légalité de cette aide financière[102].

Au Québec, le contexte de surplus anticipés et de faible coût à l'exportation se révèle être la principale source d'inquiétude recensée par les répondants, car

[102] D'ailleurs, la Commission européenne (2014) vient de donner tort aux anti-éoliens en statuant que les TAG constituent effectivement une aide financière « légale » pour développer la filière éolienne terrestre.

cela risque de remettre en cause la pertinence « énergétique et économique » de développer la filière éolienne; l'industrie craint notamment que cela affecte sa place dans le futur portrait énergétique et remette en cause l'industrie en Gaspésie si l'on n'arrive pas à justifier la nécessité la nécessité d'atteindre 20% des approvisionnements par l'énergie éolienne d'ici 2025. Cet enjeu est aussi important à résoudre pour les décideurs politiques, car il nécessite de redéfinir de fond en comble la manière dont on a fait le PE pendant la dernière décennie, vu que la justification de l'énergie éolienne sur la base des exportations est actuellement questionnable. Il apparaît donc nécessaire de développer une vision énergétique à long terme, comme par exemple une politique d'indépendance au pétrole et d'électrification des transports.

D'autres arguments ont aussi été évoqués pour critiquer la filière éolienne. Ceux-ci sont reliés au fait : 1) qu'il n'y aurait pas suffisamment de place pour implanter le volume éolien du Grenelle sans que cela cause des problèmes croissants d'acceptabilité locale; 2) que la filière éolienne menacerait les emplois de la filière nucléaire et que ses résultats seraient mitigés au niveau de l'emploi; 3) que l'énergie éolienne est inefficace, car elle nécessite d'être compensée par du thermique; 4) que sa place actuelle n'est pas justifiée si l'on ne fait pas plus d'efforts en EE ou dans d'autres ENR moins préjudiciables pour l'environnement. Il y a cependant de fortes chances que l'énergie éolienne soit amenée à jouer un plus grand rôle en proportion qu'au Québec, car le nucléaire n'est une ENR comme l'hydro et sa place devrait réduire à l'avenir à cause des risques nucléaires, du problème de stockage des déchets et du démantèlement, ou d'approvisionnement en uranium.

En France comme au Québec, les pro-éoliens ont par ailleurs aussi défendu sa pertinence au regard : 1) de sa meilleure rationalité technico-économique et ses plus faibles coûts marginaux par rapport aux autres technologies existantes, hydro

et nucléaire inclus; 2) de la nécessité d'internaliser les externalités négatives du nucléaire (comme les coûts de démantèlement ou du stockage des déchets nucléaire) dans le prix de vente de l'électricité, ce qui augmenterait l'intérêt économique de la filière en France. Plusieurs estiment en outre que les prix à l'exportation d'HQ augmenteraient si on faisait la même chose avec l'exploitation de gaz de schiste aux États-Unis; 3) de la nécessité de diversifier et sécuriser les approvisionnements énergétiques dans un contexte où la production d'électricité est monolithique et nous rend dépendants de la matière première (fluctuations de l'hydraulicité au Québec et ressource limitée de l'Uranium en France); 4) de l'absence de contraintes techniques et économiques pour le raccordement d'un fort volume éolien allant jusqu'à 50% pour la plupart des professionnels rencontrés, et ceci malgré l'existence d'un réseau de base nucléaire en France; 5) de son potentiel énergétique énorme dans les deux juridictions qui ne constitue pas une limite à son développement; 6) des plus faibles impacts environnementaux de l'énergie éolienne par rapport aux filières existantes (ennoiement de grandes zones avec l'hydro, déchets et risques du nucléaire), et la possibilité de restaurer le site assez facilement dans son état d'origine.

Au final, le manque de débat public global et de transparence sur les choix stratégiques en France comme au Québec affecte la légitimité du choix des filières énergétiques, et donc la perception de la population sur la justification des projets éoliens. Autrement dit, les oppositions sociales constatées sur les projets seraient le résultat du manque d'ouverture du processus décisionnel concernant l'élaboration de la politique énergétique et de l'ambiguïté des choix stratégiques nationaux, qui ne sont pas consensuels et sont souvent biaisés par un manque d'objectivité. D'ailleurs, les controverses qui persistent entre les répondants (coûts actuels du nucléaire, de l'hydro ou de l'énergie éolienne, coûts du démantèlement ou de la gestion des déchets, intermittence et nécessité de compenser par du thermique, etc.) sont le résultat d'un manque de connaissance ou de la diffusion

d'information incomplète ou de désinformation de diverses parties prenantes, qui cherchent à orienter les décisions en fonction de leur point de vue.

Dans ces deux juridictions, on ne pourra donc trouver une pertinence à la filière éolienne à l'avenir, que : 1) si l'on se décide collectivement sur un mix énergétique à long terme, ce qui inclut principalement la nécessité de se mettre d'accord sur la place accordée à cette filière par rapport aux technologies dominantes (nucléaire en France et hydro au Québec), à l'EE, et aux autres ENR; 2) si on élimine les biais informationnels en diffusant de l'information complète et objective sur les impacts des technologies, notamment en ce qui a trait à leurs coûts marginaux sur l'ensemble du cycle de vie du produit (démantèlement et gestion des déchets inclus). C'est seulement à ce prix que l'on pourra clôturer la controverse existante sur la place de l'énergie éolienne dans le mix électrique. Un débat public sur l'énergie, avec de l'information préalable neutre en amont de l'élaboration de la PE est ainsi réclamé par une majorité de répondants.

En outre, un arbitre indépendant aiderait certainement à apporter plus d'objectivité en France comme au Québec. Alors qu'un tel arbitre existe en France avec RTE sur les aspects techniques d'intégration réseau, qu'en est-il sur les aspects d'ordre économique? Plusieurs répondants prétendent par exemple que la Commission de Régulation de l'Énergie (CRÉ) ou la Cour des comptes n'ont pas la même crédibilité et que les différentes études ou évaluations sur le nucléaire ont jusqu'à présent été plutôt orientées… Au Québec, plusieurs répondants estiment qu'un tel arbitre n'existe plus depuis que l'on a exclu la production des prérogatives de la Régie, ce qui fait place à des décisions stratégiques politiques qui manquent de transparence et ne sont pas forcément dans le meilleur intérêt des Québécois. Sur les plans technique et économique, il est en effet difficile de faire valoir l'intérêt de la filière éolienne par rapport à l'hydro sans bonne volonté de la part d'HQ.

5.2 ACCEPTABILITE DES PORTEURS DE PROJETS

Rappelons d'abord la définition donnée au premier chapitre. L'acceptabilité des porteurs de projets réfère au mode et à l'origine de propriété des projets et cherche à comprendre à quelles conditions celui-ci peut être considéré comme acceptable par la population. Nous cherchons donc ici à savoir dans quelle mesure les porteurs de projets sont acceptés sur le territoire[103].

Nous observerons tout d'abord le manque d'acceptabilité d'un modèle de développement principalement axé sur le privé. Puis, nous essayerons de comprendre pourquoi est-ce que cela a commencé par le privé, c'est-à-dire quelles sont les différentes contraintes qui empêchent la réalisation d'un développement plus communautarisé et qui expliquent pourquoi ce type de développement est si marginal en France comme au Québec. Nous ferons à cet égard la distinction entre : 1) les barrières institutionnelles, qui représentent les influences indirectes des composantes des PE, et notamment celles du contexte énergétique, des influences supranationales, des instruments et légaux et du rapport de force des groupes de pression présents dans la société; 2) les barrières locales d'origine financière, culturelle ou reliée à la compétence de développer les projets. Ensuite, nous essayerons de comprendre à quelles conditions un développement de l'éolien communautaire pourrait survenir. Cela nous permettra de conclure quant à l'avenir possible de l'éolien communautaire dans les deux juridictions.

En France nous tenterons en particulier de comprendre pourquoi nous observons une concentration financière croissante des projets. Au Québec, nous porterons une attention particulière à voir : 1) si l'AO communautaire en cours va véritablement changer la dynamique d'implantation des projets, ou bien s'il

[103] Cette section a fait l'objet de deux publications (Feurtey, 2013 ; Feurtey et Saucier, 2013).

s'inscrit dans la continuité des AO précédents[104]; 2) pourquoi le programme de micro-production pour des projets de petite taille prévu dans l'ancienne stratégie énergétique ne s'est pas encore implanté en 2013 alors qu'il aurait dû l'être depuis 2007? (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2006b)

5.2.1 Constat : Manque d'acceptabilité des porteurs de projets

Audet (2009) affirme que les oppositions sociales aux projets éoliens seraient le résultat du choix stratégique dominant orienté vers la vision libérale, qui priorise un développement exogène alors qu'il existerait deux autres représentations sociales dans la société québécoise, celle du développement endogène et celle de la nationalisation. Ce serait donc la manière par laquelle cette énergie est développée qui serait remise en question (pas assez locale ou pas assez publique). Pour que les décisions stratégiques soient perçues favorablement par une population, nous faisions donc l'hypothèse, dans le chapitre 1, qu'il était nécessaire de prendre des décisions stratégiques qui ne soient pas exclusives et trop monolithiques et qui aboutiraient à une diversité des modes de propriétés présents dans les modes de représentations nationales.

Les résultats de notre recherche confirment très clairement cet énoncé. Au Québec comme en France, le recours exclusif à des promoteurs privés extérieurs au territoire hôte du parc éolien est critiqué par une majorité de répondants. C'est le modèle de développement économique ou le contrôle des projets qui est ici remis en question. Ces répondants ont en effet le sentiment que les riverains ne peuvent pas prendre part à l'investissement dans un parc éolien et qu'ils ne restent que des miettes, vu que la plupart des profits repartent à l'extérieur du territoire.

---

[104] Ce premier diagnostic sur l'acceptabilité de l'éolien communautaire mériterait certainement une analyse complémentaire ultérieure, vu que ces projets n'étaient pas encore construits lorsque nous avons réalisé l'enquête.

Cette situation est d'autant plus problématique lorsque les petites collectivités sont en dévitalisation et qu'elles voient passer sous leurs yeux des projets de plusieurs millions de dollars avec des promoteurs étrangers. Avec des porteurs de projets privés extérieurs au territoire hôte, il est difficile de sortir de la logique des capitaux investis, ce qui rend l'implantation des projets artificielle sur les territoires. Le peu d'argent mis sur la table profite aux propriétaires du terrain et aux habitants de la commune ou de la municipalité et il y a quelques mesures d'accompagnement pour financer certains services municipaux, « mais on a vraiment l'impression que l'on achète la population et que l'on ne cherche pas à l'impliquer activement dans le développement » (101_FPC p.13).

Nous comprenons donc que l'unicité du modèle de développement par des développeurs privés, ce que plusieurs répondants appellent et associent au type de porteurs de projets pouvant participer au développement (privé, public, communautaire, mixte), a abouti dans les deux cas à un sentiment de « perte de contrôle du développement » énoncé par les répondants, où les gens perçoivent qu'ils ont été « dépossédés » de leurs ressources (347_QMTL p. 3). Ce sentiment est d'ailleurs d'autant plus fort si ce sont des projets détenus par des multinationales étrangères. Au final, ces répondants voudraient donc que l'on collectivise davantage le développement de la ressource. Cela ne veut pas pour autant dire que l'on s'entend sur le modèle de développement (nationalisation ou éolien communautaire) qu'il aurait fallu privilégier… Voir la figure 23 suivante :

	Québec	France
Éolien + public	22%	31%
Éolien + participatif	**33%**	**50%**
Manque de contrôle majoritaire	23%	-
Critique du modèle de développement (AO ou TAG)	**50%**	11%

Figure 23 : Position des répondants sur la nature des porteurs de projets et le modèle de développement choisi

Certains s'entendent pour dire que la filière aurait dû être nationalisée en France et au Québec afin de faciliter l'acceptabilité de la filière éolienne. Les raisons sont éminemment d'ordre économique et culturel. Tout d'abord, les sociétés d'État nationales (EDF et HQ) gardent un fort capital de sympathie en France comme au Québec, vu que l'on a historiquement réussi à obtenir un faible coût d'électricité par un modèle de développement public et que l'on s'est enrichi « collectivement » avec la production d'électricité.

En effet, l'acceptabilité d'un tel modèle est peut-être plus facile vu que les actionnaires sont les contribuables et non des privés, ce qui fait en sorte que les profits profitent à l'ensemble de la société : « c'est une politique casino parce que c'est un modèle de développement par le privé et ce n'est pas une politique "publique"… Maintenant, les bénéfices reviennent à du privé. Si les gains revenaient à l'État, ce serait vu différemment! » (201_FPA p.19) En outre, plusieurs répondants estiment que l'efficience économique d'un développement public aurait été meilleure, vu qu'il y aurait eu plus d'économies d'échelle, des études environnementales moins à la pièce, moins de rentabilité sur le capital, et que le coût du financement aurait été meilleur. Il n'y aurait pas eu aussi de problèmes de financement sur les projets vu que ces sociétés d'État ont les reins solides. Un professionnel explique ainsi que l'on aurait manqué une opportunité au Québec suite aux bons résultats économiques du premier AO :

> Le gouvernement a demandé à HQ d'intégrer 1000 MW d'énergie éolienne pour voir quels étaient les prix qu'on pouvait espérer de cette filière. À l'époque, les dirigeants d'HQ ne se gênaient pas pour dire qu'elle serait hors de prix. Quand les résultats du 1er AO sont sortis, il y a eu une grande surprise, surtout pour ceux qui s'attendaient à des prix très élevés, car le coût de production au kWh par le secteur privé, arrivait à 6.5 ¢/kWh soit la moitié de ce que nous avait annoncé André Caillé, le PDG de l'époque. On a donc compris que l'éolien n'était pas si cher que cela, en tout cas moins cher que le prochain projet hydro en prévision. Les résultats du 1er AO amenaient directement à cette seule question : quel serait le prix si HQ faisait lui-même un volume équivalent de projet? […] En ce sens-là, le

> second AO, n’est pas un très bon coup. Ça avait l’air d’une très bonne nouvelle sauf que l’on a évité une question de fond sur la propriété des ouvrages de production énergétique, ce qui a singularisé la question de l’éolien au Québec d’une manière assez choquante. […] Aujourd'hui, le problème est dans le choix d’un modèle de développement exclusif par le privé et son impact économique élevé sur les tarifs d’électricité. Le recours au secteur public aurait été préférable pour réduire les coûts de production […] Le livre " l’incontournable révolution énergétique " en fait d’ailleurs la démonstration noir sur blanc! (206_QMTL pp.5 et 12)

De plus, l’attachement des répondants à l’hydro et à HQ (ou à EDF) est profond, à cause de la nationalisation et de tous les bienfaits que cela a pu leur apporter, tant en terme de levier économique de développement que de pouvoir d’émancipation ou de contrôle sur la gestion des ressources naturelles. C’est en quelque sorte un symbole du nationalisme québécois qui serait très fort dans leur inconscient collectif. À contrario, le développement de l’énergie éolienne est plus récent, leur rappelle plutôt le développement minier (ou forestier), et s’inscrit dans une poursuite de la « colonisation » de nos ressources par des compagnies extérieures. C’est comme si la question du modèle de développement resurgissait comme pour les nouvelles filières énergétiques que l’on développait par le privé, et est source d’opposition sociale pour des raisons culturelles :

> L’hydro est perçue très positivement par la population québécoise à cause de la nationalisation et du pouvoir que les gens pensent en retirer. Ils pensent que c’est pour toute la population! On n’a qu’à penser au fameux slogan : " maîtres chez nous!" Pour le développement éolien, cela est perçu beaucoup plus négativement, car la façon dont c’est fait leur rappelle le développement minier, or, historiquement, les gens ont toujours eu l’impression de se faire exploiter avec les mines au Québec. Les gens vont toujours garder en trame de fond cette perception, […] car ce sont aussi des grosses entreprises qui développent de gros projets sans trop consulter la population, en leur faisant miroiter des redevances inégales et parfois inéquitables, sans pouvoir participer au développement […] Ces perceptions sont rattachées à plein d’éléments historiques. (225_QSAG pp. 3, 5 et 13)

Pour d'autres, l'enjeu du développement de la filière n'est pas dans la nationalisation ou dans le débat public-privé, mais plutôt dans le manque de « contrôle local » des collectivités ou citoyens. C'est en tout cas le constat de plusieurs répondants en France comme au Québec. Par exemple, un député québécois explique que le bilan des AO est plutôt insatisfaisant en termes d'AS : « les populations ne se sentent pas interpellées ou sont interpellées pour les mauvaises raisons. Si on avait procédé à l'envers avec des populations créatrices de projets, je pense qu'on aurait eu un portrait pas mal différent aujourd'hui de l'AS et même de la filière éolienne! » (324_QSAG p.12) De leurs côtés, plusieurs professionnels observent que le manque de portage participatif est problématique pour l'AS des projets en France, et ceci malgré la présence d'un TAG, « un peu comme pour l'Allemagne avec le repowering aujourd'hui qui commence à poser des conflits là-bas. » (201_FPA p.5)

En France, la critique de l'éolien industriel et du manque d'appropriation sur les projets est très forte avec le grossissement de l'échelle des projets, et l'on croit que l'énergie éolienne est de plus en plus dédiée aux grandes entreprises. Cette image colle à la peau de la filière. C'est comme si l'on n'avait pas réussi à donner un sens au développement et qu'il n'y aurait pas cette proximité, cette compréhension du pourquoi on met une turbine éolienne. Pour eux, ça produit des euros à des fonds de pension américains! », explique un intervenant social.

Au Québec, dans un contexte d'AO au moindre coût, la controverse sur l'énergie éolienne est partie du peu de retombées locales des parcs des deux premiers AO, que ce soit en termes de redevances ou profits d'exploitation des parcs. Plusieurs estimaient que ce modèle de développement était synonyme d'appauvrissement des régions : « même si 60% des coûts de construction sont dépensés en région grâce au contenu régional, c'est plutôt 20% de l'ensemble des

revenus totaux générés sur 20 ans qui restent en région et 80% qui vont aux propriétaires des projets, souvent extérieurs. » (303_QBSL p.8)

Pour ce représentant des coopératives, cette situation peut devenir incompatible avec le développement durable (DD) si cela ne constitue pas un moyen de développement suffisant pour les collectivités locales. L'enjeu essentiel serait pour lui de savoir quels objectifs on poursuit quand on fait de l'énergie verte. Si un projet est juste là pour faire de l'argent et donner un peu d'argent de poche, ce ne serait pas pour lui du DD, mais du développement à court terme, sur le dos des gens. C'est donc la faiblesse des retombées structurantes à long terme (profits des projets, emplois locaux) en lien avec le développement territorial durable qui est ici critiquée. Un promoteur coopératif québécois abonde dans le même sens et déplore ainsi le fait que l'on ait manqué de vision gouvernementale avec l'énergie éolienne au Québec. Alors que les collectivités locales souffrent de dévitalisation et de dépeuplement à cause de la perte de vitesse des économies traditionnelles (comme l'agriculture, la pêche ou la sylviculture), l'énergie éolienne aurait pu servir davantage de levier de développement local, mais cela n'a malheureusement pas été le cas, vu que l'on a décidé de confier le développement aux grandes multinationales avec les AO, précise-t-il.

Au Québec, nous observerons plus tard qu'à cette critique sur la nature des porteurs de projets, se superpose une remise en question du modèle des AO et des grandes entreprises extérieures qu'il implique, et ceci même pour l'AO communautaire. Pour plusieurs d'entre eux, les deux seraient liés, car le cadre de référence des AO aurait dû être mieux défini par le politique. Une opposante précise qu'il est difficile de reprocher quoi que ce soit au promoteur, même communautaire, car ceux-ci joueraient en fait le même jeu : « Tous les promoteurs sont logés à la même enseigne dans un AO, même les promoteurs communautaires. […] Ce n'est pas le promoteur le fautif, c'est le système! »

(364_QSAG pp. 13 et 16) Malgré le fait que certains souhaitaient la nationalisation de la filière ou que d'autres souhaitaient des parcs communautaires, le gouvernement a décidé de privilégier le privé en décidant qu'HQ s'approvisionnerait en énergie principalement par des AO au moindre coût et des mégaprojets privés, et c'est justement ce qui pose problème, rajoute-t-elle. Une représentante du monde coopératif abonde avec elle et y voit la conséquence d'un choix politique, car avec un choix orienté vers les AO, le gouvernement n'aurait vraiment pas les pieds dans les communautés.

5.2.2 Barrières institutionnelles à l'éolien communautaire et raisons de l'origine privée des porteurs de projets

Nous vérifierons ici si le contexte énergétique national, le contexte supranational et le rapport de force des groupes de pression ne constitueraient pas autant de contraintes institutionnelles à l'éolien communautaire.

5.2.2.1 Influence du contexte énergétique et de la taille des projets sur le type de porteurs de projets mobilisé

Nous avons déjà vu antérieurement que le contexte de faible coût d'électricité est un frein à l'énergie éolienne au Québec, car il influence le type de développement souhaité (le modèle par AO) et la volonté de ne pas payer plus cher que les coûts de l'électricité existants. Or, comme la formule communautaire implique souvent une échelle de projets plus réduite que pour les projets classiques, cela affecte donc les choix stratégiques politiques de développement.

En effet, les économies d'échelle sont plus limitées, car les coûts fixes, comme celui du poste élévateur de tension, sont les mêmes, et ceci malgré un plus faible volume de production. Le prix des turbines à l'unité obtenu sera aussi certainement plus élevé pour un petit projet que pour un gros. Cela explique

certainement pourquoi l'AO communautaire est sorti à 11.5 ¢$/kW (coût avant raccordement) avec des projets limités à 25 MW alors que le second AO est sorti à 9.5 ¢$/kW (coût avant raccordement) sans limites de taille. Plusieurs répondants, notamment des acteurs institutionnels, estiment donc que la place du communautaire ne pourra être que limitée au Québec à cause de ses plus forts coûts. Un répondant d'HQ ajoute qu'il est illusoire de penser que la micro-production puisse s'implanter un jour pour des projets de moins de 10 MW, car il faudrait des tarifs de 15 ¢$/kWh pour qu'ils soient rentables.

Notons toutefois qu'il n'y a pas unanimité pour critiquer la pertinence de l'éolien communautaire ou de la micro-production sur la base de ce seul critère. Plusieurs répondants, notamment des acteurs territoriaux relativisent la contribution des projets communautaires à l'augmentation des tarifs d'électricité et disent qu'elle est plutôt marginale, car ce bloc ne compte que pour 0.5 GW des approvisionnements en électricité en comparaison d'une capacité de production totale de 40 GW : « cela fera peut-être augmenter les tarifs de 0,5 ¢$ de plus, mais ce n'est pas vrai que cela augmentera de 40% et de 3-4 ¢$ », explique par exemple un représentant des municipalités (323_QQc p.13).

Nous avons en outre déjà évoqué précédemment que le contexte de surplus électrique anticipé prévu jusqu'en 2025 n'est pas non plus un argument en faveur de l'énergie éolienne tout court au Québec. Force est de constater que l'intérêt de la micro-production et du communautaire risque d'être aussi jugé moins pertinent en regard de ce contexte particulier. Un professionnel commente : « si on fait de la micro-production, on va aller chercher une minuscule fraction de notre énergie à un coût très élevé. Le seul intérêt, c'est de faire participer la population, car on n'en a pas besoin et il y aurait d'autres façons de le faire à un coût nettement moindre » (203_QMTL p. 9). La décision du gouvernement Marois du 5 février 2013, qui annonce la fin du programme de microcentrale hydro est en ce sens très

évocatrice, vu que les motivations évoquées de la décision sont justement ce contexte de surplus et de ces trop forts coûts des projets (Shields, 2013).

En France, cette sensibilité du développement communautaire au contexte énergétique est nettement moins présente dans un contexte de TAG où le prix d'achat obtenu est le même quelle que soit la nature des porteurs de projets. Par contre, nous verrons que l'absence de besoin et les faibles coûts de l'électricité affectent le niveau de volonté locale de développer des projets communautaires.

5.2.2.2 Influence des groupes de pression présents dans la société et capacité à faire émerger un cadre réglementaire favorable

En France comme au Québec, nous avons déjà expliqué ce qu'est le néo-corporatisme et l'influence importante des sociétés d'État sur le retard du développement de la filière (cf. chapitre 3). Ici, nous démontrerons que le manque d'éolien participatif est aussi la conséquence d'un manque de volonté des acteurs décisionnels clés d'en faciliter le développement. Au Québec, la majorité des répondants fait le constat que la décision de développer l'énergie éolienne par le privé, avec des AO, est le résultat d'un choix politique des différents gouvernements successifs, qui ont imposé à HQ de suivre un cadre de référence précis, fixé par les décrets gouvernementaux : « le gouvernement a dit à Thierry Vandal : tu donnes ça au privé et ça finit là! » (347_QMTL p.18) Si les décideurs politiques ont décidé de laisser cela au privé par le biais d'AO, c'est aussi le résultat d'un manque de volonté ferme d'HQ de développer la ressource éolienne. Cette méfiance aurait donc laissé la place aux autres porteurs de projets...

Plusieurs acteurs institutionnels expliquent cette attitude des décideurs d'HQ par le fait qu'ils pensaient : 1) que l'énergie éolienne ne serait pas rentable au Québec dans le contexte de base hydro; 2) qu'ils estimaient ne pas avoir suffisamment d'expertise dans cette nouvelle filière à cause de mauvaises

expériences industrielles précédemment vécues; 3) que l'énergie éolienne constituait un risque supplémentaire par rapport à l'hydro dans un contexte où la technologie n'était pas considérée comme fiable et mature. Des représentants du secteur privé rajoutent qu'HQ n'aurait de toute façon pas été l'entreprise la mieux placée pour délivrer l'électricité au moindre coût.

En effet, HQ aurait une structure organisationnelle, des conditions salariales/conventions collectives et une approche de la maintenance orientée plutôt vers les gros projets énergétiques supérieurs à 100 MW, alors que les acteurs privés auraient plus d'expérience et de capacité à opérer et à faire la maintenance de plus petits sites de production espacés géographiquement. Deux répondants institutionnels expliquent en outre que le recours au privé offrait l'avantage de minimiser les risques de développement pour la société, vu que « ce n'est pas la population du Québec ou HQ qui le fait! » (104_QQc p.17) C'est comme si les décideurs politiques et HQ voyaient dans l'éolien une filière difficile à faire accepter socialement et « ils n'ont pas voulu s'embarquer pour ne pas prendre le blâme! » (345_QBSL pp. 6-13) Ils auraient comme cela refilé la responsabilité au privée de faire accepter socialement cette filière.

Au-delà de cette absence de volonté d'HQ de développer à la fois des projets et la filière, le choix politique initial d'orienter le modèle de développement vers le privé est aussi la conséquence de l'influence des lobbies sur les décideurs stratégiques. Pour une consultante en développement durable (DD), le lobby industriel privé semblait initialement mieux structuré pour développer l'énergie éolienne que le mouvement pro-communautaire, avec CanWEA et l'AQPER. Il n'est donc pas surprenant pour elle que les deux premiers AO soient principalement dédiés aux grands manufacturiers et promoteurs internationaux, membres de ce lobby-là. Le groupe pro-communautaire n'a d'ailleurs même pas été consulté lors de ces deux premiers AO. Il faudra attendre

le troisième AO communautaire et la structuration d'un lobby pro-communautaire regroupant plusieurs organismes institutionnels et économiques (le syndicat agricole et les représentants des coopératives ou des collectivités territoriales), suite à la montée de la contestation sociale sur la base d'une remise en cause du modèle de développement, pour que des comités de travail soient mis sur pied avec le ministère responsable en 2007-2008 afin d'aménager le cadre réglementaire et financier de l'énergie éolienne, notamment pour l'AO communautaire et la micro-production.

Ces comités ont duré pendant près de deux ans et ont permis de faire quelques avancées pour les collectivités, comme en ce qui a trait aux modalités de fonctionnement de l'AO communautaire : le prix maximal de l'AO communautaire a été bonifié à 12.5 ¢$/kWh, un fonds de démantèlement a été ajouté à partir de la dixième année et le poids du DD dans la grille de pondération a été bonifié. Cependant, plusieurs répondants gardent un goût amer des résultats de cette concertation et estiment que le cœur de la controverse sur le modèle de développement n'a pas été encore résolu aujourd'hui à cause de désaccords persistants sur : 1) la manière de procéder (des AO plutôt que des TAG) et la possibilité de soutenir financièrement les porteurs de projets communautaires par le biais d'incitatifs spécifiques, ce qui était la principale revendication plusieurs organismes pro-communautaires; 2) le seuil minimal retenu de 30% de participation du milieu dans l'AO communautaire, qui n'était pas une position consensuelle : les représentants des coopératives et du monde agricole auraient préféré que l'on impose un contrôle local et les représentants des municipalités se satisfaisaient de ce seuil proposé par le ministère; 3) les modalités de fonctionnement du programme de micro-production.

Enfin, il ressort que le peu de volonté des acteurs décisionnels clés pour développer la filière par les communautés se manifeste par l'absence de mesures,

de programmes, de fiscalité pour permettre de les soutenir dans leur développement, hormis la réalisation d'un AO spécifiquement dédié pour cela. De nombreux répondants, dont un promoteur communautaire, expliquent ainsi comme cela le retard accumulé dans la réalisation d'un programme de micro-production, qui aurait dû être effective dès 2007. Un rapport a été déposé au MRNF par un comité de concertation depuis la fin de l'été 2010, mais il semble, d'après plusieurs intervenants institutionnels et des membres de ce comité, que les conclusions de ce rapport ne fassent pas l'affaire d'HQ (Brassard *et al.*, 2012 ; Feurtey, 2012). L'enjeu de discorde concerne la taille maximale des projets (HQ voudrait qu'elle soit plus petite que 10 MW), le modèle de développement à privilégier (les auteurs du rapport privilégieraient des TAG), et l'enveloppe budgétaire à y consacrer. Autrement dit, si la micro-production n'est pas encore parue en 2013, « c'est une question de volonté politique parce qu'HQ n'en veut pas, car pour le reste, tout le monde attend ça! » (424_QSAG p. 12)

Plusieurs répondants estiment qu'HQ est ainsi l'acteur le plus opposé à la micro-production au Québec. Deux professionnels spécialistes des réseaux expliquent qu'HQ ne voudrait pas apprendre à gérer un réseau plus distribué et n'accepterait pas que des petits producteurs puissent revendre l'électricité directement sur le réseau de distribution, jusqu'à en faire des bénéfices. Pour ces professionnels, le programme d'auto-production d'HQ[105] pour des projets de 50 kW est un excellent exemple de ces réticences, car celui-ci n'est que très peu utilisé, vu qu'il n'est pas rentable pour ceux qui veulent en bénéficier. Pour l'un deux, HQ aurait ainsi peur que cela déstabilise son réseau, ce qui explique pourquoi tous les parcs éoliens sont aujourd'hui raccordés sur le réseau de

[105] Cf. site web suivant : http://www.hydroquebec.com/ (consulté le 21 août 2013). Dans ce programme, les particuliers peuvent installer sur le réseau d'HQD des petits systèmes d'autoproduction de moins de 50 kW pourvu que la production ne dépasse la consommation de l'abonné. HQ déduit de la facture d'électricité annuelle le montant produit, qui est remboursé au producteur au tarif d'électricité payé par cet abonné (7 ¢$/kWh taxes incluses).

transport. L'enjeu essentiel pour permettre la production distribuée serait donc de convaincre HQ de changer son paradigme de planification réseau, et ceci comme de nombreuses juridictions ou provinces le font ailleurs soit au Canada ou en Europe, dont la France. Des promoteurs communautaires rajoutent qu'HQ craindrait ainsi : 1) de perdre son contrôle décisionnel, car il est plus facile pour elle de gérer de gros parcs et quelques développeurs plutôt que de petites installations réparties; 2) le succès d'un tel programme auprès des Québécois :

> Si tu rencontres des gens d'affaires qui ont eu l'occasion de travailler avec HQ, tout le monde va être à peu près unanime pour dire qu'HQ déteste parler de production distribuée. Ils n'ont aucune volonté de partager leur pouvoir. HQ n'aime pas jouer avec des petits intervenants, ils n'aiment pas faire de la pédagogie, ils n'aiment pas commencer à ouvrir leurs gros systèmes qui fonctionnent de façon relativement stables pour commencer à déstabiliser ça. HQ ne veut rien savoir de ça. Ils préfèrent, au contraire, bénéficier de la nécessité de construire leurs grosses centrales plutôt que d'avoir toutes sortes d'autres acteurs dans leurs pattes. À mon avis, HQ fait un lobby fort important pour aller contre ça. En Ontario, Hydro One ne voulait pas des petits joueurs, mais une organisation, Ontario Power Authority, les a obligés à le faire. Ces gars-là parlaient du boom que la micro-production avait créé chez eux. […] : il y a eu tellement de demandes dès le départ qu'ils étaient submergés et que les six personnes engagées étaient débordées. […] HQ est conscient de l'intérêt que cela pourrait susciter et sait que lorsque ça va s'ouvrir, les Québécois vont embarquer. À mon avis, le principal frein est là! (424_QSAG p. 12)

En France, alors que les grands énergéticiens ont longtemps participé à bloquer le développement de la filière éolienne, plusieurs répondants observent que l'énergie éolienne est parti d'une multitude de nouveaux acteurs privés, dont certains étaient d'origine étrangère, et qu'il y a eu un basculement de l'intérêt des grands énergéticiens français depuis que le tarif d'achat est arrivé en France en 2001 : « la semaine qui suit la publication des TAG, EDF-EN a fait un communiqué de presse annonçant qu'il prenait 30% du marché éolien français en rachetant la société SIF, le plus gros indépendant » (221_FSE p.8). Une majorité de répondants fait ainsi le constat d'une concentration croissante des projets dans

les mains de ces grandes multinationales françaises, que sont EDF-EN ou GDF-SUEZ (qui possède maintenant plus de six filiales); celles-ci ont ainsi fini par devenir en moins de cinq ans les deux joueurs les plus importants de l'éolien terrestre en rachetant des petites et moyennes entreprises qui avaient accumulé de l'expérience, et ceci même si quelques indépendants importants subsistent comme Boralex, Théolia, Valorem ou Enertrag.

Pour les répondants, il existe plusieurs raisons à cette concentration croissante du secteur éolien et à ce basculement d'intérêt des « majors ». Cela s'expliquerait d'après eux par : 1) les difficultés financières croissantes des plus petits joueurs à cause de la complexification croissante du cadre réglementaire; 2) la rentabilité avérée et la création d'un marché pour l'énergie éolienne et le greenwashing des grands énergéticiens; 3) leur position dominante sur le marché et le poids qu'ils ont pris dans le syndicat des ENR.

Fondamentalement, les grands opérateurs comme EDF ou GDF-SUEZ sont les principaux bénéficiaires de cette complexification du cadre réglementaire et ils auraient en quelque sorte « intérêt à rendre la situation pour l'éolien plus compliquée pour des petits opérateurs » (344_FPA p. 5). En effet, de nombreux répondants évoquent le fait que le renforcement réglementaire avec le Grenelle 2 de l'environnement fait en sorte que c'est de plus en plus difficile pour les petits porteurs de projets de « garder la tête hors de l'eau » (402_FSO p.3).

Déjà, l'adaptation à l'ICPE risque par exemple d'être plus facile pour les grands énergéticiens que les petits développeurs vu que les deux grands opérateurs historiques (EDF-EN et GDF-SUEZ) étaient les seuls promoteurs à savoir comment cela fonctionnait. De plus, le grossissement de la taille des projets avec la règle des cinq mâts minimums les favorise. En outre, le temps de développement des projets qui augmente avec les années (cf. chapitre 4) fait en sorte qu'il faut avoir les reins de plus en plus solides pour pouvoir attendre

pendant 5 ans minimum, le temps que le projet se construise. Selon un répondant de l'industrie, la combinaison de ces différents éléments fait en sorte que la concentration financière des porteurs de projets semble inéluctable, et l'on se dirige de plus en plus vers une limitation du nombre de porteurs de projets :

> D'un côté, il existe une course entre les gros qui veulent acquérir des capacités critiques pour pouvoir survivre au niveau européen et mondial : on le voit par exemple avec GDF qui a racheté quatre grosses boîtes et ça continue… De l'autre côté, il y a des sociétés agonisantes du fait de l'allongement des projets! Ce sont des portefeuilles pas chers et des opportunités à saisir. […] Cet allongement de la durée de développement a eu des conséquences drastiques sur la sélection des acteurs : si le projet se développe en 2-3 ans et que tu es petit, tu peux te lancer et rentrer dans tes coûts. S'il faut que tu tiennes 7-8 ans, ça devient plus difficile, même pour une entreprise privée comme la nôtre de 400 personnes; on avait planifié des budgets pour que les projets sortent en 4-5 ans et non pas en 7-8 ans, ce qui nous oblige dorénavant à faire des choix stratégiques. (403_FPC p.8)

De plus, les grands énergéticiens se seraient progressivement rendu compte que ce serait une erreur stratégique de ne pas avoir un portefeuille plus diversifié et de mitiger les risques sur plusieurs filières énergétiques. Dès que les petits joueurs ont fait la démonstration que c'était rentable et réalisable de développer la filière, les grands groupes ont commencé à prendre des parts dans ces petites sociétés de développement et à insérer l'énergie éolienne dans leur domaine de compétence, car elles en avaient les moyens financiers : « on est passé d'un éolien presque militant à un éolien "financier" pour rentabiliser et faire de "bons placements" », explique un intervenant institutionnel (101_FPC p.11). Pour d'autres répondants, dont un représentant d'une filiale d'un grand énergéticien français, l'idée de ces grands groupes, en rachetant ces filiales, était ainsi de faire du « greenwashing ». Cela permettait de diversifier leurs activités premières, qu'elle soit d'origine pétrolière, gazière, ou nucléaire tout en se donnant une image plus verte », explique-t-elle (404_FEST pp. 10-11).

Au final, la position dominante que ces grands groupes industriels occupent sur le marché français fait en sorte qu'ils sont devenus des membres influents du conseil d'administration de France Énergie Éolienne (FÉE), la branche de représentation politique des industriels français dans l'énergie éolienne. Leur influence politique a donc grandi au fil du temps au détriment des petits porteurs de projets. Certains petits porteurs se sentent ainsi de moins en moins bien représentés par leur syndicat sur certains enjeux institutionnels importants, comme la règle des cinq mâts : « Le SER-FEE a perdu en représentativité avec le temps : ce ne sont plus des personnes qui sont forcément militantes pour les ENR; ça l'était à une époque, mais plus maintenant. Le SER est davantage contrôlé par les gros énergéticiens, les fabricants ou les banques. […] Du coup le discours de notre syndicat s'infléchit vers des positions qui ne sont pas toujours favorables aux plus petits; ce ne sont par exemple pas eux qui vont se battre pour le seuil de cinq mâts ou pour l'éolien participatif… » (402_FSO pp.3-4)

Nous comprenons donc qu'en France et au Québec, le développement de projets éoliens alternatifs est difficile, car les acteurs pro-communautaires n'ont pas su et/ou pu faire émerger un cadre réglementaire et financier favorable.

5.2.2.3 Influence du contexte supranational sur le cadre réglementaire et financier, et donc sur les porteurs de projets

Nous avons déjà décrit dans le chapitre 3 que la période, où la filière éolienne commençait en France et au Québec, s'inscrivait dans un contexte historique international de dérèglementation des marchés de l'électricité, où l'on cherchait à ouvrir les marchés et à mettre fin aux monopoles d'électricité existants. Les influences supranationales du libéralisme économique au Québec comme en France à partir du milieu des années 90 feraient en sorte que l'on s'oriente davantage vers la privatisation des outils de production d'électricité que

vers leur nationalisation : « l'éolien matérialise de manière dramatique la libéralisation du secteur de l'énergie » (201_FPA p.19).

En France, plusieurs répondants corroborent ces faits et expliquent que l'énergie éolienne a commencé par le privé dès qu'il a été possible de produire de l'électricité renouvelable par le privé au niveau réglementaire. C'est donc la loi sur la modernisation du service public et les TAG qui a permis le décollage de la filière en 2001, étant donné que les acteurs établis ne voulaient pas initialement développer cette filière. En situation de monopole, le choix de la société d'état était plutôt de faire du tout nucléaire. L'énergie éolienne a donc été développée par le privé, vu que l'on est dans une logique européenne totalement libérale.

D'autres répondants ajoutent qu'il n'y avait pas non plus réellement d'autres alternatives possibles que celle du privé, vu que « l'éolien participatif (citoyen ou public local) est très compliqué à mettre en œuvre au niveau législatif » (161_FPC p.12). Plusieurs répondants, dont un député, voient là la conséquence d'une volonté délibérée des acteurs politiques et institutionnels, sous l'influence des groupes de pression anti-éoliens et du lobby nucléaire, de favoriser un modèle de développement orienté de plus en plus vers de grosses multinationales par le biais d'un renforcement réglementaire croissant et contraignant. Le débat politique persistant autour du contrôle de la taille des projets que plusieurs députés de droite anti-éoliens entretiennent à l'Assemblée Nationale et ont fini par obtenir avec la règle des cinq mâts minimum en est un excellent symbole :

> Le modèle français favorise les gros groupes industriels. La logique du gouvernement (de droite) actuel est économique, politique et de copinage. Elle conduit à un démantèlement de la filière éolienne terrestre qui était plutôt tenue par des petites entreprises et encourage la réalisation d'immenses champs d'éoliennes entre les mains des groupes industriels français. […] C'est le cas par exemple avec la règle des cinq mâts, qui est une mesure d'empêchement pour les petits projets, mais aussi les petits promoteurs… […] C'est aussi le cas de l'AO off-shore, […] les grandes

> entreprises nationales soumissionnent et se partagent le gâteau parce que les autres ne peuvent pas rentrer dans cette politique (162_FSO pp.5 et 8)

> La première chose à faire pour un gouvernement pro-ENR serait de favoriser l'investissement citoyen, or rien n'a été fait pour cela. L'État et certains lobbys en sont conscients et ne font rien pour favoriser cela, au contraire. On préfère que ça reste dans la main des structures existantes et l'on renforce le cadre réglementaire. D'ailleurs, monsieur Ollier la personne la plus opposée à l'éolien en France, avait deux dadas ces dernières années : être anti-éolien et défendre les actionnaires dans les grands groupes. C'est donc quelqu'un qui est très conscient des possibilités des petits actionnaires. S'il avait voulu développer et favoriser l'éolien, il aurait favorisé l'actionnariat populaire. Le fait qu'il ne fasse rien pour cela est en ce sens très révélateur… (222_FSO p.8)

Au Québec, plusieurs répondants, notamment des professionnels et groupes de pression sociaux et économiques, estiment eux aussi que cette dynamique de privatisation du marché de l'électricité est à l'œuvre. Ils observent ainsi que les différents partis politiques au pouvoir, le Parti Québécois (PQ) comme le Parti Libéral, ont depuis 1995 développé les filières énergétiques autres que la grande hydro de plus de 50 MW principalement par les grandes multinationales privées et des AO au moindre coût, et ceci pour des raisons idéologiques.

Pour certains, cette tendance semble généralisée en Occident, au Québec, voire même au niveau mondial et tend à imposer ce modèle de développement du privé par rapport à d'autres : « même les partis de gauche (le PQ) favorisent l'intervention du privé. De plus en plus, on dirait que c'est la seule solution! » (225_QSAG p. 16); « on est dans un monde libéral où le privé a pris toute la place! », précise un autre (303_QBSL pp.1-2). Pour un représentant coopératif, cette mouvance prend racine dans une idéologie où les gouvernements envisagent le marché commun, c'est-à-dire le fait de ne pas intervenir sur le marché. Cela explique d'après certains d'entre eux le poids croissant que prennent les multinationales dans les choix politiques stratégiques : « c'est comme si l'État ne voulait plus effectuer de régulation dans un monde en concurrence pure au niveau

international et qu'il répondait aux intérêts du marché international. » (306_QQc p. 5-6) Si HQ ne voulait pas développer ces ressources et que l'on est passé par le privé, c'est donc parce qu'il y a eu un profond changement de mentalité dans la gouvernance de cette société d'état, depuis 1995, explique un intervenant social :

> On comprend mal pourquoi HQ alléguait qu'ils n'avaient pas d'expertise pour aller dans l'éolien. C'était peut-être vrai, mais c'était aussi le cas quand on a nationalisé les centrales hydro. […] HQ a fait preuve d'audace incroyable, une détermination à aller là où personne n'était allé auparavant : ils ont réussi parce qu'ils l'ont voulu. Cette audace-là s'est perdue dans les années 95 lorsqu'André Caillé, puis Thierry Vandal, sont devenus présidents d'HQ. Cela a complètement changé la donne et s'est traduit par un changement de philosophie, qui est encore là aujourd'hui : "on n'investit plus dans la R&D et on achète des besoins, des équipements ou les nouvelles technologies dont nous avons besoin. On ne développe plus chez nous!". […] Dans ce contexte-là, on comprend qu'HQ ne voulait absolument pas aller dans l'éolien et que cela avait pour conséquence de privatiser la filière éolienne. (348_QMTL p.4)

Dans une situation de monopole persistant sur la distribution d'électricité (cas d'un distributeur unique), plusieurs promoteurs privés et communautaires rajoutent à cela une contrainte supplémentaire d'ordre réglementaire et juridique, consécutive à la loi 116. Tout d'abord, celle-ci politise les décisions d'investissements d'HQ, vu que la production d'électricité n'est plus sous le contrôle de la Régie. Cette situation a l'effet indésirable de « laisser la part belle aux lobbyistes représentants des intérêts privés » (348_QMTL p. 17).

De plus, la loi 116 précise que le distributeur ne pourra acheter de l'énergie que par un AO au plus bas soumissionnaire, ce qui rend impossible réglementairement parlant la possibilité des TAG, et impose le choix des AO. Cette situation rend l'accès au réseau difficile, voire discriminant, pour les communautés par rapport à l'entreprise privée, car c'est un « marché de contrats!» (405_QCAC p.7) Il faut nécessairement obtenir un contrat d'achat d'électricité par le biais d'un processus d'AO pour obtenir le droit de produire sur le réseau.

Plusieurs répondants associent cette difficulté à un « problème structurel d'accès au réseau électrique! » (345_QBSL p.9), ce qui est très différent du Danemark, où il existe une obligation d'achat de l'électricité renouvelable pour les distributeurs.

En somme, nous comprenons que le contexte supranational du libéralisme et de la dérèglementation des marchés influence fortement le choix d'un modèle de développement par le privé en institutionnalisant des contraintes réglementaires au développement de filière éolienne qui facilitent l'instauration des gros promoteurs privés au détriment d'un modèle plus collectivisé. Au Québec, nous verrons que ces contraintes concernent essentiellement le modèle de développement par AO. En France, celles-ci sont reliées au cadre juridique, législatif et réglementaire de l'énergie éolienne. Dans ces deux cas, ces contraintes rendent le développement de l'éolien communautaire particulièrement difficile, voire impossible. C'est comme si l'on tendait en quelque sorte d'imposer le modèle de développement par les multinationales privées.

5.2.2.4 Effet des instruments et légaux sur le mode et l'origine de propriété des projets

5.2.2.4.1 Mécanismes tarifaires et porteurs de projets présents

Selon la quasi-totalité des répondants, le développement des ENR[106] en France, ailleurs en Europe et au Québec, montre que les TAG offrent une meilleure chance de participer pour les petits porteurs de projets communautaires alors que les AO réduisent la capacité des plus petits à réaliser des projets au détriment des plus gros porteurs; ces résultats valident le constat de la littérature portant sur la plus grande « justice sociale » ou équité des TAG par rapport au AO (Gagnon et Landry, 2008 ; Lipp, 2007 ; Szarka, 2006).

[106] Le cas de la France est intéressant, car ce pays présente tous les systèmes tarifaires : l'éolien en mer se développe avec des AO, le PV et l'éolien terrestre ont connu les deux systèmes.

En France, de nombreux répondants estiment que le TAG facilite l'implantation d'une plus grande diversité de type de porteurs de projets qu'au Québec, même s'ils demeurent majoritairement « privés ». La taille des gros joueurs est à relativiser[107] et il existe aussi des petits développeurs ne comprenant que quelques personnes ainsi que des promoteurs citoyens et/ou publics locaux, même si leur place est jugée « marginale » par plusieurs répondants (403_FPC p.9). Sur les 400 parcs éoliens, il n'existerait ainsi qu'une dizaine de projets collectifs. Bref, il y a de la place pour tout le monde et la visibilité à long terme des TAG ferait en sorte qu'il n'y a pas de différence entre les sociétés pour le financement des projets. Plusieurs promoteurs indépendants estiment que ce portrait serait ainsi très différent si la filière éolienne avait été développée uniquement par AO. Ils constatent avec amertume le choix des AO récent, notamment dans le PV, car cela limitera leur capacité à réaliser des projets :

> L'avantage des TAG, c'est que ça laisse de la place à tout le monde pour développer son projet; ce n'est pas un frein à l'éolien citoyen! Il n'y a pas de différence entre les sociétés grâce à la visibilité des tarifs sur 15 ans, car c'est le même tarif pour tout le monde! […] Les porteurs de projets n'auraient pas pu être aussi diversifiés que maintenant dans la filière éolienne s'il n'y avait eu que des AO, car sinon il n'y aurait eu que de gros développeurs. […] d'ailleurs, ça ne sert à rien d'aller dans l'AO sur l'éolien en mer français, car il est réservé aux grands énergéticiens. […] Pour le PV on verra, car avant tout le monde pouvait se lancer avec les TAG, mais ce n'est plus le cas maintenant avec les AO. (402_FSO pp. 10 et 11)

Au Québec, les lauréats des deux premiers AO concentrent les projets dans les mains de quelques grosses multinationales; la plupart de ces 24 projets sont ainsi à propriété majoritairement extérieure. Par exemple, TransCanada a formé avec Innergex le consortium Cartier Énergie et a remporté sept des neuf projets du premier AO; les deux autres projets ont été remportés par Northland Power, une autre entreprise ontarienne du domaine pétrolier : « le pétrole canadien finance

[107] Le plus gros joueur, GDF-SUEZ, détient 10 % du marché en 2011 et le second, EDF-EN 6-7%.

ainsi le développement éolien en Gaspésie et possède 60 % du premier AO » (167_QGIM p. 7). De même, le consortium franco-britannique formé initialement par Saint-Laurent-Énergie (EDF-EN et Renewable Energy Systems)[108] a obtenu la moitié du second AO, soit 1000 MW.

De nombreux répondants québécois expliquent ce manque de participation des plus petits promoteurs communautaires endogènes par le choix des AO qui favorise les gros promoteurs et manufacturiers extérieurs à la région d'implantation. D'après un représentant des coopératives, le gouvernement a fermé la porte aux promoteurs communautaires en imposant le processus d'AO. Le modèle exogène que l'on vit actuellement serait le résultat d'une mise en concurrence qui les désavantage, car ils auraient un impact sur l'implication des types de porteurs de projets, vu que tout le monde n'est pas capable de se positionner : « quand tu mets des communautés en concurrence avec l'international, c'est comme si tu envoyais le loup dans la bergerie; le milieu local ne peut pas rivaliser et on les met en situation d'échec avant même de commencer! » (306_QQc p. 6)

En effet, la perspective d'obtenir des gros volumes a amené une vive compétition entre des multinationales, qui sont les seules à pouvoir proposer de faibles prix de turbines ou de projets, vu qu'ils n'ont pas les mêmes niveaux de risques, peuvent proposer plusieurs soumissions à plusieurs coûts et grossir l'envergure de leurs projets. Elles peuvent donc faire plus d'économies d'échelle, proposer plus de volume, et elles ont aussi plus de latitude pour réduire leur marge unitaire. Cela leur donne une chance supplémentaire d'être acceptés vu que leur projet sera plus efficace en termes de coût. Cette course au grossissement d'échelle est particulièrement difficile à assumer pour le milieu local et constitue

[108] EDF-EN Canada a depuis racheté la part de tous ses autres partenaires.

une différence fondamentale avec les TAG, car celle-ci n'existe pas avec cet autre système tarifaire. Tout le monde peut participer beaucoup plus facilement:

> L'inconvénient des AO, c'est que cela oblige à faire des gros parcs. Avec des TAG comme en Allemagne ou au Danemark, il y a moins de tollés parce qu'on ne voit que des petites grappes d'éoliennes régulières sans jamais voir de méga-parcs de plus de 60 éoliennes comme ici. Personne dans le village ne peut s'offusquer parce que si le voisin veut le faire, il peut le faire aussi... […] Bref, les TAG facilitent l'AS car ce sont des petits parcs et tout le monde peut investir dedans. (406_QGIM pp. 9 et 15)

De plus, de nombreux répondants constatent que les risques de développement sont beaucoup plus importants dans un AO que dans un TAG (cf. chapitre 3). Ceux-ci sont unanimes pour dire que cela constitue un obstacle majeur à la participation des petites municipalités et coopératives, vu qu'elles n'en ont pas nécessairement les moyens financiers. Un intervenant ministériel acquiesce et constate qu'il leur est par exemple difficile ne serait-ce que de proposer une soumission pour un AO. Les ressources financières et exigences demandées par HQ sont importantes[109], ce qui ne facilite pas la prise de position des collectivités locales surtout qu'aucun projet, si bon soit-il, n'est garanti de succès : « c'est comme si l'on jouait au poker! », précise un représentant du privé (304_QMTL p.12). Comme témoigne une promotrice municipale, celles qui finalement prennent le risque d'y aller ont souvent rassemblé tout leur pécule et pourront le regretter amèrement si elles ne sont pas retenues…

Par comparaison, il semble beaucoup plus facile pour les gros promoteurs privés d'assumer le risque, car celles-ci peuvent le mitiger en soumissionnant sur plusieurs projets en même temps. Une grande difficulté du milieu local est donc d'assumer les coûts de développement « à risque » des projets. À cela s'ajoutent les difficultés de rassembler le financement autour des projets d'envergure importante et de boucler un partenariat avec le privé, surtout avec la contrainte du

[109] Cela coûte au minimum 300 k$ pour déposer un projet dans un AO d'HQ et plus souvent de 500 k$ à 1 M$.

temps imparti de l'AO. En effet, la mise de fonds minimale de 20% à fournir par le milieu pour un projet à 30% de participation locale de 25 MW dans l'AO communautaire est déjà de 2.25 M$ (si on compte 1.5 M$/MW installé); il faudrait donc qu'une coopérative récolte 45 000 parts de 100 $, ce qui n'est pas chose aisée. Plusieurs répondants expliquent donc la faible participation des coopératives aux différents AO pour des raisons financières. D'ailleurs seulement quatre coopératives ont soumissionné au second AO et à l'AO communautaire, alors qu'une vingtaine de coopératives en ENR se sont formées au Québec dès 2006. Un promoteur communautaire témoigne de ces difficultés :

> On s'est trouvé un partenaire pour aller dans le second AO, comme beaucoup de gens, on n'a pas été retenu. Puis on a préparé un autre projet pour aller dans l'AO communautaire, mais comme notre premier partenaire a fait faillite, on s'en est cherché un autre. Comme le temps manquait pour rassembler l'équité, notre nouveau partenaire n'a pas osé prendre le risque d'en déposer la totalité, conditionnelle à ce que nous revenions avec notre part d'équité lorsque le projet sera retenu. C'est là où nous avons pris la décision de ne pas soumissionner. Nous avons jugé le risque trop grand sachant qu'il y avait déjà trois autres projets qui allaient soumissionner et qu'il n'y en aurait qu'un seul de retenu. Notre décision a été prise d'un commun accord, car c'est quand même 500 000 $ un AO... (323_QQc p.11)

En outre, une consultante en développement durable (DD) estime quant à elle que « si les règles d'un AO sont bien établies, tout profil de promoteur devrait chercher à entrer dans ces règles-là, la grande entreprise au même titre qu'une petite coopérative » (225_QSAG p. 11). Peut-être que ces contraintes à la participation résident donc dans la conception de l'outil et dans le choix des critères de sélection (cf. figure 16, chapitre 4.2.1). D'après elle, on aurait jusqu'à présent favorisé la grande entreprise au détriment des petits promoteurs endogènes vu que les AO auraient toujours accordé une plus grande priorité au critère du coût et à celui du promoteur d'expérience-capacité financière par rapport à celui

du DD ou à l'AS[110]. De nombreux répondants sont en accord avec cette affirmation et estiment que les résultats des deux AO sont mitigés en terme d'AS pour cette même raison; ils ajoutent que cela limite plus généralement l'AL vu que l'appât du gain prédomine chez les promoteurs et qu'ils cherchent à réduire les retombées locales sur les projets :

> Dans le processus d'AO, le meilleur projet va être celui qui va être efficace en termes de coût, va avoir les bons partenaires et l'appui du milieu. On ne regarde pas nécessairement les retombées positives dans la communauté, ce qui devrait être la base. J'ai analysé la grille de pondération des AO, notamment celui communautaire, et c'est la conclusion à laquelle je suis arrivée. Le critère du DD est pris en compte, mais […] le plus important est celui du coût et ceux qui se sont qualifiés n'ont pas forcément mis beaucoup d'effort sur le DD; c'est une lacune. Dans un contexte de compétition au plus bas prix, les promoteurs coupent dans les retombées parce que les concepteurs de l'outil ne valorisent pas cela! (225_QSAG pp. 8 et 10)

Le contexte très compétitif et concurrentiel avec les grosses multinationales privées explique donc pourquoi aucun projet communautaire n'était encore en exploitation au Québec suite à la réalisation des deux premiers AO. Pour un répondant du monde municipal, ce type de modèle impliquait nécessairement de laisser la plus grande place au privé. Pour lui, la seule manière d'avoir des projets communautaires avec un AO, ce serait en ayant un AO nommément communautaire. Il faudra ainsi attendre l'AO de 2010 pour que des projets communautaires puissent enfin s'installer au Québec à partir de 2013. Une coopérative et dix autres projets de partenariats publics (municipaux)-privés (PPP) totalisant 291.4 MW s'implanteront donc d'ici 2015 au Québec (Feurtey, 2012 ; Hydro-Québec distribution (HQD), 2010). La question est donc de savoir si cet appel d'offres « communautaire » en devient pour autant plus acceptable et va changer la dynamique d'implantation des projets.

---

[110] Dans le premier AO, il n'y avait pas de points pour le DD et ceux combinés du coût et du promoteur d'expérience comptaient pour 50%. Dans le second AO, le critère de DD comptait pour 9% et le coût/expérience pour 50%.

La réponse à cette question n'est évidemment pas aisée dans un contexte où l'enquête a été menée en 2010, et que les résultats de l'AO communautaire n'étaient pas encore connus. Plusieurs indices nous indiquent cependant que même si les retombées locales sont plus avantageuses, celui-ci n'en est pas pour autant satisfaisant pour tous les répondants, car : 1) la compétition subsiste avec les grosses multinationales privées; 2) la question du contrôle local des projets demeure; 3) des biais dans la conception des AO favorisent d'abord les promoteurs privés, puis les collectivités locales et enfin les coopératives.

Tout d'abord, la compétition entre communautés ou régions est qualifiée de « malsaine » (323_QQc p.14) par un représentant des municipalités. Celui-ci explique que l'AO communautaire a été mal vécue dans plusieurs MRC ou régions, car seulement un projet devait être accepté par MRC. Pour un représentant coopératif, cette concurrence entre communautés rendait difficile l'idée de faire coopérer les gens ensemble ou de former des coopératives à cause de l'obligation du temps imparti, surtout que les promoteurs privés jouaient parfois sur l'appât du gain pour en retirer le maximum davantage. L'AO communautaire a parfois eu l'effet de diviser les communautés entre elles, car l'esprit qui régnait était plutôt un esprit de guerre de clocher où les communautés se chicanaient pour savoir qui allaient avoir les éoliennes dans son jardin, une sorte de « NIMBY inversé », déclare-t-il. C'était « un bordel pas possible, car près de 2-3 projets seront soumis alors qu'il va n'y en avoir qu'un seul de retenu! », rajoute-t-il enfin (303_QBSL p.7). Sur la base de ce constat, plusieurs répondants, dont une consultante en DD, en viennent à questionner la pertinence de cette compétition pour des projets communautaires : « la compétition relève beaucoup du privé. C'est difficile de parler de projets communautaires quand on utilise des outils d'ordre privé et la mise en compétition de projets. Je crois que ces deux aspects sont incompatibles! » (225_QSAG p. 8 et 16)

De plus, plusieurs répondants expliquent que cet AO s'inscrit dans la continuité des précédents dans le sens où les gros promoteurs privés gardaient bien souvent le contrôle, ce qui fait en sorte que ce sont eux qui déposaient les soumissions, prenaient l'initiative et avançaient même l'argent dans certaines collectivités, les moins fortunées. C'est en tout cas ce que déplore un promoteur coopératif : « On pensait que l'éolien communautaire serait intéressant, mais il s'est passé la même chose que pour le second AO : c'est toujours des grosses entreprises qui ont déposé … C'est quoi la blague? » (423_QBSL p.3)

De nombreux répondants s'entendent ainsi pour dire que près de la moitié des soumissions proposées dans l'AO seraient sous cette formule avec un partenariat minimal de la collectivité de 30%. Le problème, explique un représentant des coopératives, c'est que la plupart des profits continuent d'aller à l'extérieur des communautés parce que le privé avance l'argent, mais exige parfois un taux d'intérêt important, ce qui limite l'intérêt pour la collectivité et finit par s'apparenter à des redevances. Selon lui, cela s'explique, car un partenariat minoritaire n'offre aucun pouvoir décisionnel, ce qui ouvre la voie à de possibles abus de pouvoir, vu que tout repose sur la bonne diligence du promoteur privé. Au final, de nombreux répondants critiquent la définition du mot communautaire donnée par le gouvernement et ce seuil minimal de 30% qui, selon certains, « prostitue » le mot communautaire (423_QBSL p.15). Ils auraient préféré que l'on garantisse minimalement un contrôle local sur les projets dans l'AO. Un promoteur coopératif précise : « pour moi l'enjeu numéro un de l'éolien, c'est le contrôle des projets. Ce n'est pas normal qu'en 2010 des compagnies étrangères, sans aucun ancrage territorial, soient celles qui repartent avec les revenus d'investissement. » (424_QSAG p. 8)

Enfin, plusieurs modalités de fonctionnement de l'AO communautaire sont jugées inéquitables par des promoteurs. En premier lieu, de nombreux projets

soumis sont des greffons d'agrandissement de parcs existants : c'est le cas par exemple de Boralex sur la Côte-de-Beaupré ou de Northland Power dans le parc des Plateaux. Or, ceux-ci sont plus compétitifs sur les prix que des projets qui débutent grâce à de plus grandes économies d'échelle et à la présence d'installations existantes (dont le poste de raccordement); d'après eux, cela donne donc un avantage compétitif à certains promoteurs privés : « il aurait dû n'être réservé qu'à des projets nouveaux! » (443_QBSL p.7)

En second lieu, la bonification consentie pour le DD, quoiqu'améliorée dans le troisième AO, ne change pas véritablement la dynamique d'implantation, vu qu'elle ne représente toujours pas un poids significatif par rapport au reste des indicateurs choisis[111]. Pour plusieurs promoteurs communautaires, le critère du promoteur d'expérience et de la capacité financière est particulièrement discriminant, car la concurrence internationale des AO rend la lutte inégale entre les fortes capacités financières et techniques des gros promoteurs extérieurs et les communautés locales, qui n'avaient à peu près pas de moyens financiers et d'expertise. Un intervenant social explique qu'il leur est ce faisant très difficile d'avoir une approche autonome et de se prendre en main. Un promoteur coopératif voit d'ailleurs là une différence fondamentale avec les TAG allemands qui, au contraire, facilitent l'appropriation des projets et l'acquisition de compétences par et pour les collectivités locales. En dernier lieu, plusieurs coopérateurs se sont sentis désavantagés par rapport aux collectivités territoriales. En effet, il leur serait plus difficile d'investir vu que les coopératives ne bénéficient pas des mêmes taux d'intérêt et ne peuvent pas grossir aussi facilement leur échelle territoriale pour avoir une capacité d'emprunt suffisante. Cela explique d'après eux le plus grand succès de l'AO communautaire dans le milieu municipal que dans le milieu coopératif : un seul projet coopératif accepté pour dix projets dans le monde municipal.

---

[111] L'AS compte pour 25 % et les critères du coût et de l'expérience combinés étaient de 43%.

En résumé, alors que la remise en question du modèle de développement par AO et des multinationales qu'il implique était omniprésente lors des deux premiers AO, notre recherche démontre que les critiques de ce modèle de développement perdurent encore chez de nombreux répondants avec l'AO communautaire, en particulier dans le milieu coopératif, vu qu'il n'y pas toujours pas de contrôle majoritaire sur les projets.

5.2.2.4.2 Cadre législatif et réglementaire et influence sur les porteurs de projets

Une majorité des répondants français constatent que les freins pour le développement des projets éoliens communautaires ne sont pas reliés au TAG, vu que les expériences étrangères en Europe montrent que les deux sont compatibles. Autrement dit, les TAG ne seraient pas en eux-mêmes suffisants pour faire émerger des projets communautaires. S'il n'y a plus maintenant de projets communautaires, ils l'associent principalement à des contraintes institutionnelles et juridiques qui limitent la capacité « financière » des acteurs à développer ce genre de projet et font en sorte de favoriser les gros acteurs privés.

Comparativement à l'Allemagne et à la Belgique, il est par exemple beaucoup plus difficile de lever le financement nécessaire pour les projets avec de l'actionnariat local en France. Alors que dans ces deux pays il n'existe pas de limites du nombre d'actionnaires, au-delà de 99 actionnaires, il faut en France demander et obtenir l'agrément de l'autorité des marchés financiers dans le cadre de l'offre publique de titres financiers. Ces dossiers sont généralement longs et difficiles à monter et il faut démontrer que l'on a une base solide financière, ce qui n'est pas nécessairement évidemment sans partenaire privé. Cette contrainte, qui existe pour tous les porteurs de projets, complique donc le montage juridique et fiscal des projets citoyens et constitue pour bon nombre de répondants l'une de ses principales contraintes en France.

N’oublions pas non plus que les coûts d’investissement sont en proportion beaucoup plus élevés que pour le solaire, ce qui ne facilite pas non plus la participation locale. Déjà, qu’une éolienne moderne de 2 MW coûte grosso modo 1 M€/MW installé et fournit de l’électricité pour 2000 foyers. Si ces 2000 personnes voulaient investir dans le parc, il faudrait rassembler une mise de fonds à 20% de 200 €/personne. Ce serait donc faisable. À 100 personnes maximum, cela devient 4 000 €/personne. C’est beaucoup plus difficile. En plus de cela, la taille des parcs devenait nécessairement plus grande avec la contrainte des 5 mâts minimum en 2011. Cela fait en sorte que les investissements à consentir étaient encore plus prohibitifs.

Dans un cas d’un parc 100% citoyen, la mise de fonds à apporter serait de 20 000 €/personne. Ce qui devient irréaliste pour bon nombre de citoyens. Des petits promoteurs collectifs d’origine publique (Sociétés d’économie mixte ou Régies) rajoutent qu’à cette envergure de projets, des difficultés de financement commencent elles aussi à se poser pour les communes et collectivités. Au final, la plupart des promoteurs communautaires estiment donc que la combinaison de ces deux mesures rend quasi impossibles des projets d’actionnariat local en autonomie complète et limite le niveau de participation du milieu. Un promoteur privé, qui a l’habitude de ce genre de montage financier, explique qu’à cause de cette double contrainte, « la part du milieu ne pourrait être guère plus grande que 5-10% si on veut conserver des prix abordables de 200 € » (404_FEST p.14). Cela peut donc, continue-t-elle, remettre en question la pertinence du projet si les citoyens impliqués ne souhaitent pas un partenariat minoritaire.

Avec l’ICPE, plusieurs répondants constatent que cette collaboration avec le privé est d’autant plus nécessaire si les citoyens et collectivités locales veulent exploiter eux-mêmes le parc éolien, étant donné : 1) qu’il faut dorénavant que la société d’exploitation démontre qu’elle a les capacités techniques et financières

suffisantes pour cela; 2) que le dossier d'instruction devient beaucoup plus compliqué à produire et qu'il faut avoir les compétences techniques pour cela.

De plus, la complexification réglementaire et les instabilités juridiques font en sorte qu'il est encore plus difficile pour les promoteurs communautaires que pour l'entreprise privée de pouvoir financer les coûts « à risque » du développement d'un projet. Cela peut être très long avant d'obtenir les autorisations administratives; il est même possible que l'on n'arrive finalement pas à le construire. Bref, les risques sont élevés en France, tout comme les coûts de développement (évalués entre 150 000 et 300 000 € par les répondants). Ceci fait en sorte qu'il serait préférable, d'après plusieurs répondants du secteur privé, de courir plusieurs lièvres à la fois pour augmenter les chances de succès.

5.2.3 Barrières locales à l'éolien communautaire et raisons de l'origine privée des porteurs de projets

En France comme au Québec, plusieurs répondants expliquent que le développement éolien a commencé et s'est poursuivi par le secteur privé, car il n'y a eu que très peu de tentatives des élus ou des citoyens de s'impliquer dans un développement alternatif. Le réflexe premier d'un élu local était souvent de se satisfaire des redevances ou de la TP offerte par le développeur privé. Comment expliquer cela? En plus des contraintes institutionnelles, économiques ou sociales dont nous avons déjà parlé, les raisons avancées par les répondants semblent les mêmes en France qu'au Québec et sont reliées au contexte énergétique et culturel, ou à la difficulté d'acquérir les compétences techniques et financières nécessaires dans un environnement concurrentiel et risqué.

5.2.3.1 Volonté locale et contexte énergétique

En France comme au Québec, le contexte énergétique où l'électricité n'est pas chère et abondante fait en sorte que le besoin perçu pour se regrouper autour d'enjeux énergétiques n'est que très faible :

> Les deux ingrédients fondamentaux pour faire lever des projets coopératifs c'est le besoin perçu et la volonté locale! On retrouve cela dans tous les domaines… Il n'y a pas de coops en France contrairement au Danemark parce que c'est très facile de faire autrement et qu'il n'y a pas besoin de se mutualiser pour produire l'électricité, parce que l'on en a pas chère et abondante : il suffit de pousser le bouton et on ne pose pas de questions. Pourtant, le Jura en particulier, c'est une terre de coopérateurs. Le premier Crédit Agricole mutuel est né dans le Jura, à Salins-les-Bains. À l'époque, cette institution répondait au besoin des paysans de collecter une trésorerie. Ils se sont mutualisés entre eux pour en avoir. C'est au moment où l'agriculture prenait un développement rapide. Ils avaient cette expérience coopérative des fruitières à comté dans la fabrication du fromage, qui elles aussi avaient eu besoin de se mutualiser, car ils ne pouvaient pas faire un gros fromage chacun de leur côté. […] Bref, c'est le besoin qui a créé le regroupement; ce n'est pas forcément l'éthique au départ! (164_FES p.11)

5.2.3.2 Volonté locale et valeurs culturelles

De plus, de nombreux répondants estiment que l'option coopérative n'est pas populaire en France, car elle n'est pas ancrée dans les mentalités en ce qui a trait à la production d'électricité, contrairement à d'autres pays comme le Danemark. Vu que les associations sont plus faciles à mettre sur pied que les coopératives, c'est donc principalement par la voix associative que l'éolien « citoyen » a fait très tardivement son apparition. Au Québec, même si les traditions coopératives sont davantage présentes, celles-ci sont encore assez limitées pour la production d'électricité, et les premières initiatives recensées dans l'éolien sont situées dans des zones où historiquement le milieu coopératif était très présent, comme dans le Bas-Saint-Laurent et le Saguenay. Pour un professionnel, il y a là une « anomalie culturelle de l'imaginaire énergétique

québécois inexpliquée, car l'expérience danoise ou allemande montre que c'est possible de le faire, et ceci malgré nos différences sociodémographiques ou géographiques » (206_QMT p.14).

Au niveau territorial, la collectivisation des moyens de production par les communes ou municipalités n'est en outre que peu présente en France et au Québec, depuis que l'on a nationalisé la production d'électricité. En France, même si les communes ont encore la compétence de distribuer l'électricité, plusieurs répondants, dont un représentant des élus, estiment qu'elles n'en sont plus forcément conscientes. Il y aurait donc un changement de mentalité à faire pour que les collectivités investissent davantage dans les ENR, car elles n'étaient pas nécessairement prêtes à cela. De nombreux répondants se demandent ainsi s'il est légitime pour une collectivité d'investir et de risquer de l'argent au nom de ses concitoyens, car son mandat ne serait pas de faire de l'argent avec les sous des contribuables. Plusieurs estiment que l'entreprise privée serait ainsi mieux outillée que des collectivités pour la prise de risques, et que ce serait en quelque sorte leur métier. En France, divers répondants observent que les premières régions où l'on a cherché à développer des projets collectifs sont celles, peu nombreuses, où il préexistait une certaine volonté locale de se prendre en main avec des Syndicats intercommunaux d'Électricité ou des Régies intercommunales d'énergie : « dans les autres départements où il y a avait EDF, ça n'existait pas! », précise-t-il (101_FPC p.14) Une représentante des élus associe cela à « la conjonction d'un outil technique suffisant, d'un savoir-faire et d'une tradition culturelle, qui a créé un attachement politique local à ces outils et une volonté de faire les investissements nécessaires pour se développer par soi-même. » (322_FPA p.3)

Au Québec, mentionnons le cas de la mise sur pied de la Régie inter-municipale[112] de l'énergie de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine qui permet aux municipalités participantes de mutualiser la prise de risque financière pour la construction de parcs éoliens. Le mode de fonctionnement de cette Régie permet également de redistribuer équitablement les bénéfices réalisés. Nous y reviendrons plus tard dans la section 5.2.4. En France comme au Québec, plusieurs répondants associent aussi l'absence fréquente de volonté locale de se développer par soi-même à un manque de sensibilisation, d'information, de « culture » par rapport aux questions énergétiques. Comme les citoyens et collectivités seraient rarement impliqués dans le processus décisionnel centralisé en usage, cela les aurait déresponsabilisés des questions énergétiques : « on observe un développement éolien privé et pas citoyen, car ce n'est pas à eux de se prendre en main. Ils pensent que c'est à EDF et à l'État de le faire, et ils ne vont pas chercher plus loin » (421_FPA p.14). Pour un professionnel, ces différences culturelles dans le système de planification expliqueraient pourquoi un TAG ne mènerait pas à des projets communautaires en France alors que ce serait le cas en Allemagne :

> Lorsqu'il existe une structure « communautaire » préexistante, ça revivifie ces structures communautaires… C'est situé et localisé! Si les lois fiscales permettaient le montage coop, les TAG ne seraient pas antagonistes à l'éolien citoyen. Dans un système centralisé avec une culture énergétique néo-corporatiste, les TAG donnent des montages financiers peu favorables aux coopératives. Les raisons sont essentiellement culturelles! En Allemagne, la dimension culturelle est différente autour du paysage. Il est faux de dire que ce sont les TAG qui ont fait le montage coop des projets en Allemagne. Dans cette tradition, le paysage est historiquement géré par des assemblées publiques et celles-ci ont été actives pour la mise en politique locale des projets (cf. travaux de Kenes Olvik). Bref, la manière dont l'éolien a incubé en Allemagne était extrêmement territorialisée. Les articles de Breukers et Wolsink (2007) le montrent très bien. […] C'est un peu la

[112] La loi privée numéro 225 adoptée en 2010 permet aux MRC de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine de se regrouper en Régie afin de négocier, d'établir et d'exploiter des entreprises produisant de l'électricité grâce à des parcs éoliens installés sur leurs territoires. La loi permet également à la Régie de cautionner les engagements nécessaires à cette fin et de détenir le contrôle local des entreprises qu'elle exploitera (Saucier, 2011).

> même chose au Danemark : s'il n'y avait pas eu une tradition culturelle coopérative, les choses n'auraient pas évolué comme cela. (201_FPA p.12)

5.2.3.3 Difficultés pour acquérir les compétences dans un contexte concurrentiel et risqué, et partage du risque avec le privé

Au Québec comme en France, une majorité des répondants estime que la principale contrainte pour la formation des projets communautaires est de nature financière, qui constituerait même pour un représentant de l'industrie près de 95% des problématiques. Dans ces deux juridictions, les porteurs de projets communautaires jugent qu'il leur est particulièrement difficile d'assumer les coûts du développement des projets dans les contextes très risqués des AO au Québec ou du cadre réglementaire très complexe en France. Ils associent ces difficultés, au démarrage des projets, par un financement en capital-risque difficile à obtenir. En effet, il n'existe pas d'incitatifs financiers gouvernementaux pour aider les collectivités dans cela et les taux d'intérêt proposés par les banques sont élevés. Par exemple, les banques québécoises ne leur proposaient pas de taux en capital-risque en deçà de 15% en 2010.

Dans ces deux juridictions, le contexte concurrentiel et risqué de l'énergie éolienne complique donc l'acquisition d'expérience par le milieu local, car l'accès aux services-conseils nécessaires est en outre particulièrement onéreux. En France, plusieurs répondants ont mentionné que les promoteurs communautaires ne pensaient pas avoir les moyens financiers et compétences techniques suffisantes pour pouvoir investir dans les parcs communautaires. De plus, ces difficultés sont marquées du fait que les grandes banques québécoises n'ont pas financé le développement des projets. La contrainte du temps imparti pour les AO donne l'avantage aux promoteurs privés, étant donné qu'ils ont pu acquérir l'expertise et qu'ils détenaient les moyens financiers suffisants pour avancer rapidement. De plus, comme le développement s'est amorcé par le secteur privé, il existe un manque de compétence et d'expertise accumulées au niveau local, ce

qui constituerait pour plusieurs répondants une contrainte pour les collectivités, voire même un lien de dépendance envers le privé, car il faut également arriver à financer le coût des études d'avant-projet.

Dans les deux juridictions, la participation des acteurs privés au financement des projets semble donc obligatoirement nécessaire pour de nombreux répondants, et il y aurait en quelque sorte un « partage de compétence » à trouver entre les différentes parties prenantes au projet (403_FPC p.10). Pour plusieurs répondants, cette nécessaire collaboration est difficile à réaliser en pratique. Pour les partenaires privés, un projet participatif est en effet plus difficile à gérer et les décisions plus longues à prendre. Cela peut être gênant lorsque les décisions doivent être prises rapidement, surtout pendant le financement ou la construction du projet. Plusieurs répondants français expliquent que cela prendrait ainsi un à deux ans de plus pour monter des projets participatifs. Ces difficultés sont d'autant plus grandes lorsque le milieu local souhaite obtenir une participation financière supérieure à la minorité de blocage de 30%, voire même rédhibitoire s'ils souhaitent garder le contrôle local du projet.

5.2.4 Conditions de développement et avantages de l'éolien communautaire

5.2.4.1 Conditions de développement de l'éolien communautaire

Pour que les projets communautaires se développent davantage à l'avenir, il faudrait s'attaquer à lever les différentes contraintes que nous venons d'illustrer.

Tout d'abord, le premier défi important en France comme au Québec serait d'arriver à créer un environnement réglementaire favorable. Il faudrait donc chercher à dépasser le rapport de force existant en faveur des grands énergéticiens ou des promoteurs privés, qui ont actuellement l'essentiel des cartes en main avec

le processus d'AO au Québec ou avec le cadre d'aménagement très contraignant en France. Il y aurait donc une bataille politique à mener pour faire valoir l'intérêt de l'éolien communautaire auprès des décideurs politiques.

Le lobby pro-communautaire pourrait par exemple s'inspirer du mouvement du « Green Energy Act » en Ontario, qui a regroupé la coalition pro-éolienne au sein d'un même lobby et autour d'une même position consensuelle. Cette coalition a ainsi pu gagner en influence politique, ce qui lui a permis d'obtenir des instruments financiers favorables pour les communautés basés sur les TAG et des fonds d'investissement en ENR (Ferguson-Martin et Hill, 2011). De plus, divers enjeux juridiques et institutionnels sont communs à la France et au Québec, par exemple en ce qui concerne la question de la décentralisation des pouvoirs et le manque d'incitatifs complémentaires aux TAG, comme des fonds étatiques d'investissements nationaux. D'autres sont plus spécifiques à chaque juridiction.

Au Québec, l'enjeu réglementaire le plus important pour les répondants concerne le modèle tarifaire (AO versus TAG), car si les AO ne facilitent pas le choix d'un modèle de développement adapté, c'est qu'il faudrait soit le changer, soit l'adapter et modifier les critères de sélection. Or, il n'est pour l'instant pas possible « réglementairement » d'implanter un TAG. Plusieurs répondants demandent donc à ce que l'on envisage d'amender la loi 116 en ce sens, afin de permettre une plus grande diversité du mode de propriété des projets. De plus, un député propose qu'il soit aussi possible d'être imaginatif et suggère de développer de nouveaux outils réglementaires à la manière des élus gaspésiens avec la Régie inter-municipale de l'énergie (Régie) de la Gaspésie.

En France, le défi réglementaire le plus important à régler concerne l'éolien citoyen, à cause de la règle des 100 actionnaires et de l'absence d'incitatifs complémentaires aux TAG. En effet, si les agriculteurs ne sont pas allés massivement vers la filière éolienne, c'est parce qu'il y avait une concurrence

avec les subventions aux biocarburants; il faudrait donc que les TAG s'accompagnent à minima des mêmes avantages fiscaux que pour les autres investissements pour qu'ils soient plus utilisés, expliquent des professionnels. La règle des cinq mâts et le problème des garanties financières demandées par l'ICPE sont aussi deux mesures qui mériteraient une attention particulière du législateur.

Concernant les collectivités territoriales (région, département, CdC, commune), plusieurs intervenants sociaux et économiques ont mentionné qu'il existait des outils de mutualisation des moyens de production à travers les syndicats d'électrification et les Régies ou des structures juridiques qui permettent l'association d'acteurs comme les Sociétés d'économie mixte (SEM) ou les Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif. Pour eux, ces structures d'entreprises publiques locales seront amenées à jouer un plus grand rôle à l'avenir. Plusieurs estiment que la SEM est d'ailleurs le véhicule le plus intéressant pour les collectivités, vu qu'il permet un contrôle majoritaire des projets (Fédération des entreprises publiques locales (FEPL) *et al.*, 2010). Quelques répondants reprochent cependant qu'il ne soit encore pas possible de développer une autonomie complète, comme les Régies industrielles multi-énergies en Allemagne, étant donné que les SEM sont limitées à 85% de participation.

Au niveau local, les collectivités territoriales et les riverains en France comme au Québec doivent aussi prendre conscience que l'éolien communautaire est possible et constitue une alternative au développement par le privé. C'est un changement de mentalité et de paradigme à réaliser, qui constitue l'un des enjeux essentiels et renforce la nécessité de développer un consentement actif comme le soulignaient Sauter et Watson (2007) dans la littérature. À cet égard, n'oublions pas que la volonté de ces deux parties prenantes locales, que sont les élus et les citoyens, est importante, car « même si les associations peuvent influencer et insuffler un mouvement participatif, ce sont les élus qui ont le pouvoir de

décision » (164_FES p.10). Lorsqu'un développeur vient frapper à la porte d'une commune ou d'une municipalité, il faudrait donc que celles-ci envisagent sérieusement le financement local. Pour plusieurs intervenants sociaux, ce débat serait important à faire pour tout nouveau projet local d'investissement.

Pour favoriser la diffusion plus large du mouvement d'investissement participatif, plusieurs répondants estiment qu'il faudrait pour cela éduquer et informer les collectivités et citoyens très largement sur l'énergie et plus spécifiquement sur les enjeux financiers de développement local, car le domaine de la production d'électricité est méconnu pour l'ensemble de la population. L'enjeu est aussi de démontrer que les premiers projets participatifs sont viables et peuvent servir d'exemples pour essaimer le modèle et le diffuser auprès d'autres acteurs. En France, les exemples de la Régie de Montdidier, de Sergies, de la SEM-ENR, d'Éoliennes en Pays de Vilaine (EPV), du Varne, ou de l'éolienne des Enfants (Belgique) sont ainsi d'excellents projets porteurs pour l'éolien participatif d'origine public et/ou citoyen et sont diffusés largement dans le réseau participatif[113] (Leclercq, 2011a ; Mitch, 2011).

Au Québec, plusieurs répondants soulignent que l'expérience de la Régie inter-municipale de l'énergie en Gaspésie n'aurait pas été possible sans information continuelle sur les intérêts de cette structure et sans l'expérience régionale accumulée suite à l'implantation des deux premiers AO éoliens : « on avait appris de nos premières expériences de développement. Quand l'AO communautaire a commencé, on savait où on s'en allait avec la Régie, […], car on avait un petit peu plus d'expérience! » (444_QGIM p.14) Dans le contexte compétitif d'un AO, la capacité des leaders d'opinion à rassembler les gens plutôt qu'à les diviser est aussi une donnée essentielle. Le cas de la Régie inter-municipale est en ce sens exemplaire, car la concertation effectuée au niveau

[113] Voir le contenu des ateliers lors de la formation d'Énergie partagée du 30 novembre 2011: http://www.energie-partagee.org (consulté le 21 août 2013)

régional par la CRÉGIM lors de l'AO communautaire a permis de limiter les divisions entre collectivités et d'unir les MRC autour d'un même projet régional, ce qui a facilité l'établissement d'une dynamique sociale constructive où tout le monde se sentait gagnant-gagnant.

Par comparaison, la dynamique dans le Bas-Saint-Laurent, et notamment dans la Matapédia et la Métis, était différente, car chacun défendait son propre intérêt et la concurrence était forte entre municipalités. Un élu régional explique cela par un manque d'expérience et de concertation régionale : « même si on travaille beaucoup en concertation dans le BSL, on n'a pas autant l'expérience qu'en Gaspésie et cela ne nous a même pas traversé l'esprit. Si quelqu'un y avait pensé, on aurait pu arriver, mais ça n'a pas été nommé. On est tombé dans la concurrence, et on n'en était tellement pas là… » (165_QBSL p. 20).

Concernant les barrières au financement des projets, l'expérience française et québécoise en matière d'investissement participatif montre que la principale stratégie développée par les acteurs a été de s'unir à un niveau territorial supérieur au projet; le financement d'un projet de plusieurs millions est en soit difficile pour une collectivité territoriale seule, commune ou municipalité, ou le milieu citoyen qu'il soit associatif ou coopératif. Plusieurs répondants ont d'ailleurs estimé que le monde municipal semblait mieux outillé pour cela, car ils ont accès à de meilleurs taux d'intérêt et doivent fournir moins d'équité en proportion (10% au lieu de 20%) que les citoyens.

De plus, les municipalités qui désirent devenir promotrices de projet peuvent aussi très facilement grossir d'échelle territoriale en finançant les projets au niveau supra-local (MRC), départemental ou de la région (CRÉ). Ceci donne accès à une plus grande capacité financière grâce à une plus grande richesse foncière. Dans l'exemple de la Régie inter-municipale de la Gaspésie, l'union autour de ce projet à l'échelle régionale a permis de gagner en rapport de force par

rapport aux multinationales privées, de maximiser les retombées locales pour les collectivités et de faciliter l'accès au financement et à l'expertise : « Aucune communauté en Gaspésie ne pouvait investir plus de 25% d'un parc éolien à partir de ses propres revenus. […] La seule solution était de se mettre tous et d'élargir notre capacité d'emprunt si on veut… on a pu mobiliser comme cela 40 M$ avec l'ensemble des municipalités! » (444_QGIM p.14)

En France, pour contourner la règle des 100 actionnaires, le mouvement associatif français est quant à lui passer à une échelle nationale pour mettre sur pieds Énergie partagée, le premier fonds d'investissement citoyen en ENR. L'objectif premier de ce fonds de plusieurs millions d'euros est de favoriser le développement de projets associatifs qui détiennent un contrôle local sur les projets par le biais d'une structure qui lève de l'épargne au niveau national et l'investit dans les projets, sans limites du nombre d'actionnaires vu qu'elle a obtenu les autorisations nécessaires. EPV sera ainsi le premier parc citoyen à contrôle local qui pourra voir le jour en France[114]. Sans doute que le mouvement coopératif québécois aurait intérêt à s'inspirer de cette manière de fonctionner, que ce soit pour créer un fonds national coopératif en ENR ou bien pour faire jouer davantage l'un de leur atout essentiel, celui de l'inter-coopération?

Si nous revenons au niveau des projets, nous avons déjà mentionné que le partenariat avec le privé est considéré comme presque inévitable par de nombreux répondants. Il constitue d'après eux une bonne manière de mitiger les risques et de partager les compétences, à moins que le milieu local ne démontre qu'il ait les ressources humaines et financières suffisantes pour réaliser la capitalisation du projet ainsi que l'opération et la maintenance du parc éolien.

---

[114] Voir le site web de l'association pour voir les différents projets financés: http://www.energie-partagee.org/ (consulté le 20 août 2013).

En effet, le partenaire privé apporte une connaissance de la réglementation et une certaine capacité à faire avancer rapidement des projets. Cela ne veut pas pour autant dire qu'un projet à 100% propriété collective est impossible, et l'expérience montre qu'au Québec par exemple plusieurs projets 100% municipal se construiront dans le cadre de l'AO communautaire ou pour les projets de mini-centrales. L'enjeu est plutôt de définir la part du milieu local dans le partenariat avec le privé et notamment d'évaluer les avantages et inconvénients d'un contrôle local des projets. Ces résultats sont d'ailleurs conformes aux constats observés dans la littérature (Ferguson-Martin et Hill, 2011 ; Warren et McFadyen, 2010).

Ce choix doit évidemment dépendre des possibilités financières et de la volonté du milieu, mais il est essentiel d'en arriver à une entente acceptée d'un côté comme de l'autre, puis de trouver la structure juridique permettant la réalisation de ce projet. Il faut donc répondre aux questions suivantes : qui amène combien d'argent? Quand? Quelle forme cela prend-il? Quel rapport de pouvoir les différentes parties prenantes auront-elles au sein de la gouvernance du projet? Dans tous les cas, un accompagnement technique, législatif et financier sera nécessaire pour les collectivités et citoyens qui veulent se lancer dans ce type de projet afin qu'ils aient les ressources et capacités de se décider en toute sérénité, en tenant compte des contraintes et délais auxquels ils font face. L'important sera d'acquérir les connaissances suffisantes pour prendre de bonnes décisions, notamment en ce qui a trait à l'opportunité d'investir ou non.

S'il n'y a pas contrôle local paritaire, il faudrait être bien conscient que les retombées locales seront moindres et que le promoteur privé aura la majeure partie de celles-ci. En effet, c'est ce promoteur qui prendra le plus de risques, vu qu'il y a de grandes chances qu'il assume par exemple les coûts de développement à la place de la collectivité. Ceux qui préfèrent ce genre de partenariat estiment que cela réduit les risques pour la collectivité. À cet égard, un

professionnel rajoute qu'il est essentiel que l'actionnariat intervienne uniquement au niveau de la capitalisation du projet et non sur le développement « à risque » des projets. En France, dans le contexte des 5 mâts minimum, le modèle de partenariat où quelques éoliennes seulement sont détenues par la collectivité se développe de plus en plus, car il est très bien accepté par les développeurs privés.

En cas de contrôle local majoritaire, on a le contrôle de la gestion et des choix stratégiques d'entreprise, mais la structure juridique est plus difficile à monter, en particulier pour le milieu associatif/coopératif. Il y aura certainement plus de risques à assumer, notamment au niveau des coûts de développement des projets qui devront être partagés. Cependant, plusieurs répondants français et québécois ne perçoivent pas nécessairement le manque de compétence initial du milieu associatif ou coopératif comme un obstacle insurmontable à l'appropriation des projets, car ce milieu peut bénéficier des compétences croisées et du bénévolat de ses membres, ce qui réduit par exemple les coûts de développement des projets pour cheminer sans encombre. Il est en outre nécessaire de s'appuyer sur des compétences extérieures pour pallier aux connaissances que l'on n'a pas, notamment lors de la construction du projet et de l'opération et la maintenance des parcs éoliens. D'ailleurs, certains fabricants comme Repower ou Enercon offrent des contrats de garantie et de maintenance sur des durées assez longues de 15-20 ans. L'idée est donc de sécuriser au maximum la rentabilité du projet tout en essayant d'optimiser le transfert de compétence au niveau de la collectivité.

Dans le cas d'EPV[115], le premier projet citoyen à contrôle local français en construction, près de 80% de la capitalisation du projet est ainsi assumée par le milieu dans une société d'exploitation en Société par actions simplifiées. Cette structure offre l'avantage de combiner actionnariat local et partenariat public-privé et intègre ces différents collèges d'investisseurs (les membres fondateurs,

[115] Voir le site Web: http://www.eolien-citoyen.fr/ (consulté le 21 août 2213).

les Cigales[116], Énergie partagée, le secteur public-privé et les entreprises d'économie sociale) de manière démocratique. Au final, près de 500 investisseurs locaux ont investi sur ce projet de 12 M€ et 25% de ce montant a été rassemblé en fonds propre par le milieu (Leclercq, 2011b).

Finalement, plusieurs répondants français ont mentionné que la structure des Régies intercommunales était intéressante, car elle permet de trouver à la fois une solution au problème du financement (échelle départementale) et de la compétence : on a un contrôle local sur le projet avec un CA composé uniquement d'élus tout en ayant à disposition un personnel qualifié dédié à la gestion de projets, expliquent deux promoteurs communautaires d'origine public. Pour un promoteur communautaire, cette structure se rapproche de la manière de faire allemande où l'appel aux privés se ferait uniquement pour le développement de projet, mais où la structure communautaire reprend la main et le contrôle des projets une fois que le parc est construit. Il y a ainsi un « côté pas trop naturel » en France dit-elle, car « ce n'est pas parce que tu fais construire ta maison par un entrepreneur que celui-ci devrait rester vivre avec toi! » (404_FEST pp. 14-15)

5.2.4.2 Avantages de l'éolien communautaire en terme d'AL

La quasi-unanimité des répondants s'entendent pour dire que l'éolien communautaire, citoyen ou municipalisé, favoriserait une plus grande AL en France comme au Québec : « l'AL est beaucoup plus forte lorsque le milieu local est propriétaire du projet : le lien est direct! » (424_QSAG p. 13) Plusieurs répondants des deux côtés de l'Atlantique ont par ailleurs associé la forte acceptabilité de l'énergie éolienne en Allemagne et au Danemark au portage des projets coopératifs et citoyens. Il y a aurait pour eux un lien évident entre l'AL et la nature des porteurs de projets présents sur le territoire. En France, plusieurs

[116] Les cigales sont des structures de l'économie sociale qui permettent à des clubs d'investisseurs regroupant 5 à 20 personnes de se mettre ensemble pour investir sur des projets.

promoteurs communautaires affirment que la plupart de leurs projets ont été implantés sans opposition. Deux d'entre eux précisent en effet que les opposants sont en général moins actifs que sur des projets industriels « classiques », car leurs arguments ont moins d'influence sur le reste de la population au niveau local :

> C'est assez facile de motiver des gens contre l'implantation lorsque l'essentiel des projets n'est pas porté financièrement par les communes ou des porteurs locaux. Il y a une prise très facile pour les opposants et `la limite, nous sommes d'accord sur certains arguments, comme la non-maîtrise locale, la spéculation financière ou les faibles retombées économiques par rapport au chiffre d'affaires généré... […] D'ailleurs, l'association d'opposants assez virulente que l'on connaît dans le secteur est venue nous voir lors de la première réunion sur notre projet. Ils ont commencé à monopoliser la parole, mais les citoyens locaux ont vite sorti les gens qui venaient de l'extérieur pour casser le projet, car ils étaient intéressés à savoir ce qu'on allait présenter. Les opposants se sont rendu compte qu'ils avaient peu de prise en terme argumentaire sur notre projet, qui est différent des autres… (422_FOU pp. 18-19)

Au Québec, de nombreux répondants estiment eux aussi que l'AO communautaire est un pas vers une plus grande acceptation locale des projets en région habitée. Le fait que les quatre premiers projets communautaires soumis au processus d'évaluation environnementale n'aient même pas été soumis au BAPE, faute de demandes de la population pour cela, constituerait d'ailleurs un excellent indicateur de cette tendance observée au Québec, selon Desgroseillers (2013). La plus grande acceptabilité de l'éolien communautaire a été évoquée par les répondants en concordance avec les principaux avantages recensés dans la littérature. Ceux-ci sont principalement reliés : 1) au sentiment d'appropriation des projets par la population locale; 2) à la qualité et à l'implication des différentes parties prenantes dans le processus décisionnel; 3) à un meilleur partage des profits ou justice distributive.

5.2.4.2.1 Proximité et qualité du processus décisionnel

L'implication financière des collectivités locales est perçue par les répondants français et québécois comme un facteur facilitant l'acceptation d'un projet éolien, car la proximité financière et décisionnelle facilite d'après eux l'instauration d'un lien de confiance et rend le processus décisionnel plus acceptable. C'est comme si l'ancrage territorial était important pour l'AS. D'un côté, cette plus grande proximité facilite la compréhension du projet par la population. De l'autre côté, le promoteur connaît davantage les attentes et besoins de ses concitoyens. Autrement dit, un portage de projet communautaire faciliterait une plus grande appropriation et implication de la population locale dans le processus décisionnel. L'image de l'énergie éolienne en serait ainsi transformée, car « vu qu'une grande partie de la population est impliquée dans le projet, celle-ci ne va pas s'y opposer, mais plutôt le défendre, le surveiller, et s'assurer que le parc tourne bien », explique un représentant de l'industrie (403_FPC p.9).

De plus, comme un promoteur extérieur n'habite pas le territoire, il a plutôt tendance à se soucier de l'AS dans la mesure où celle-ci ne puisse pas affecter la rentabilité du projet. L'extériorité territoriale du promoteur affecte aussi le pouvoir de négociation des parties prenantes locales, car le circuit décisionnel est plus complexe qu'avec un développeur communautaire : on ne peut pas nécessairement parler tout le temps avec le « boss ». À contrario, un promoteur communautaire habite et vit sur le territoire. Il devrait donc : 1) être plus responsable et imputable quant au devenir du projet, ce qui contribue à créer des relations plus durables et à long terme; 2) avoir une meilleure écoute pour apporter des bonifications et réduire les impacts du projet, même sur des arguments non financiers; 3) avoir une meilleure réactivité face aux souhaits de la population ou aux problématiques vécues par les riverains. Ces différences limiteraient donc les risques d'opposition :

> Les autres développeurs privés extérieurs comprennent plus l'AS dans le sens : "combien faut-il qu'on lâche dans le milieu local pour rendre le projet acceptable?" […] Comme nous avons une connaissance plus fine du milieu qu'un promoteur de l'extérieur, nous sommes en capacité de réagir beaucoup plus rapidement aux attentes des élus, aux riverains, aux propriétaires; ce n'est pas du tout la même approche qu'un développeur inconnu dans le coin. On habite là tous les jours et nous avons intérêt à ce que ça marche. […] On sera par exemple certainement plus ouvert à modifier notre projet en fonction d'autres arguments que ceux économiques. […] et meilleure réactivité face aux problèmes qui surviennent avec les riverains (bruit, etc.) […] Je me rappelle d'une association de défense des oiseaux très active sur l'un de nos projets. Comme, ils nous connaissent, ils sont venus nous voir et on a travaillé avec eux pour déplacer une éolienne de 150 mètres et s'éloigner d'un étang. Cette association ne serait peut-être pas allée voir le développeur si cela avait été quelqu'un d'autre : ils auraient fait leur comité d'opposition et une fois le PC déposé il y aurait eu un recours… Maintenant, il y en a même un qui est membre de notre association. […] Bref, les liens et réactions sont plus rapides, ce qui diminue les risques de voir le projet non accepté à la fin. (422_FOU pp. 2 et 18-19)

Au final, une consultante en DD estime ainsi que l'industrie aurait avantage à voir les effets bénéfiques des partenariats, car même si les promoteurs touchent un peu moins de profits, cela permet au milieu local de prendre l'initiative sur le projet, ce qui constitue d'après elle un gage d'acceptation sociale vu que la qualité du processus décisionnel (information transmise et processus de consultation) devrait être meilleure et que la population risque comme cela d'être davantage « consultée comme elle le voudrait » (324_QSAG p.19). Cela ne veut pas pour autant dire qu'ils ne seront pas contestés et automatiquement acceptés par toute la population locale. Celle-ci rajoute que des projets, qu'ils soient communautaires ou non, peuvent soulever la controverse s'ils n'arrivent pas à développer un sentiment d'appartenance partagé par toute la collectivité, notamment en ce qui concerne le lieu du projet. Cette difficulté serait particulièrement importante dans le contexte d'AO québécois, où tous les promoteurs sont soumis à des contraintes importantes en termes de coûts ou de consultation préalable.

5.2.4.2.2 Partage des retombées du projet et développement territorial

De manière générale, comme les ENR sont parmi les dernières ressources énergétiques pouvant être exploitées localement pour et par les collectivités locales, l'éolien communautaire offre un argument indéniable en terme de développement économique et territorial pour le développement des collectivités.

Plusieurs répondants québécois, dont un représentant des coopératives, expliquent ainsi que les ENR pourraient devenir une véritable « bouée de sauvetage » si l'on veut s'assurer que les communautés rurales en voie de dévitalisation aient les ressources nécessaires pour survivre : « on a la possibilité de rentrer dans un nouveau pan de l'économie. Il faut vraiment l'investir. Si l'on ne se prend pas en main, d'autres personnes le feront à notre place, ça va nous passer sous le nez, jamais plus on ne se développera et les jeunes quitteront la région » (303_QBSL pp. 29-30). Des promoteurs communautaires précisent que c'est seulement par l'implication croissante des communautés que le modèle de développement deviendra de plus en plus acceptable pour les communautés locales, surtout dans un contexte où les économies traditionnelles régionales (pêche, forêt, agriculture) sont en perte de vitesse : « il faudrait développer les territoires en fonction des gens qui l'habitent. On ne peut pas passer à côté. Si on ne le fait pas, on est destiné à vouloir rester pauvre tout le temps! » (423_QBSL p.20) Cela constitue en quelque sorte un outil d'optimisation des retombées économiques locales à long terme, vu que ce pas le mandat des développeurs extérieurs de les optimiser.

Concernant les projets, la plupart des répondants notent que les parcs communautaires favorisent l'AL grâce à un partage plus équitable des retombées économiques locales, vu que davantage de profits restent dans la région. Par exemple, un promoteur communautaire français explique qu'un maire allemand lui disait recevoir « l'équivalent de 2 à 3 M€/an pour un parc éolien inférieur à

10 MW qui appartenait à la commune à 100% » (404_FEST p. 15). Cet avantage constitue pour de nombreux répondants « l'un des principaux intérêts de la propriété collective » (345_QBSL p.7). Un consultant français explique cela par le fait que les parcs communautaires « élargissent » le partage des retombées des parcs aux riverains (202_FES p.12). En effet, aujourd'hui, les riverains vivraient d'après lui plutôt négativement l'implantation d'un parc, car ce sont seulement trois catégories d'acteurs à savoir les opérateurs industriels, les propriétaires des terrains et les collectivités locales qui en perçoivent les bénéfices.

Un promoteur coopératif québécois abonde en ce sens et précise que les riverains de sa localité sont invités à devenir actionnaires sur le projet et que les voisins immédiats du parc éolien vont en plus de cela recevoir une compensation de 1000$/éolienne, dans le but de les indemniser pour les impacts visuels des projets. Un élu impliqué dans un développement communautaire en France observe quant à lui que le comportement de son partenaire privé est exemplaire; en effet, celui-ci donne l'équivalent de 6000 €/MW pour la location du terrain, dont 60% revient au propriétaire du terrain et 40% sont mutualisés pour l'ensemble des propriétaires qui ont signé la promesse de location de terrain. Cela favoriserait d'après lui l'AS de la part des propriétaires fonciers.

5.2.5 Avenir de l'éolien communautaire

Compte tenu de ces avantages reliés au développement territorial et à l'acceptabilité sociale, est-il souhaitable que la place de l'éolien communautaire soit plus grande à l'avenir dans les deux contextes nationaux?

En France, il semble que oui. La majorité des répondants souhaitent que l'éolien participatif se développe davantage à l'avenir, et ceci essentiellement pour favoriser l'acceptabilité locale des projets. Plusieurs intervenants sociaux,

promoteurs et professionnels expliquent que le choix d'un modèle de développement plus diversifié (en taille et dans la nature des porteurs de projets) serait une bonne manière de répondre aux critiques sur le développement de plus en plus industrialisé. Pour un écologiste et un professionnel, le fait d'associer financièrement les citoyens ou collectivités au projet constituerait même le meilleur moyen d'améliorer l'acceptabilité des projets, voire même une condition sine qua none pour permettre un développement de l'énergie éolienne acceptable.

La plupart des répondants pensant le contraire sont ceux qui estiment qu'un tel modèle de développement est, dans les faits, impossible à diffuser largement. Seulement deux répondants, dont un opposant, se sont montrés totalement fermés à l'idée. Plutôt que d'imposer un modèle de développement en contrôlant la taille des projets avec la règle des cinq mâts, plusieurs répondants, dont un professionnel, sont en faveur d'un modèle de développement mixte où les porteurs de projets pourraient coexister pacifiquement, qu'ils soient d'origine participatifs ou privés. C'est aussi seulement grâce à une telle stratégie que l'on pourra atteindre les objectifs du Grenelle, rajoute-il. Pour que cela soit possible, il faudrait enlever les contraintes réglementaires qui discriminent la réalisation des plus petits projets tout en s'assurant que ceux-ci soient plus acceptables localement. Il faudrait donc aussi renforcer les processus décisionnels et porter attention au problème du mitage, comme le réclame les opposants, mais aussi faire des gros parcs dans les endroits où c'est possible de le faire, par exemple sur des friches industrielles ou dans des zones éloignées des populations :

> Pourquoi avoir une vision unique avec la règle des cinq mâts? Une stratégie mixte serait préférable. D'un côté, il serait intéressant de profiter de certaines zones industrielles désaffectées pour concentrer des éoliennes dans des endroits où le paysage n'est pas impactant. De l'autre côté, si on ne fait que cela sur un nombre très réduit de sites, on n'arrivera probablement pas à atteindre nos objectifs. Il faudrait donc sûrement faciliter le développement de projets de plus petite taille. Surement que ceux-là vous poser des problèmes d'AS ou d'impacts sur le paysage. C'est pour cela qu'il faudrait des réelles procédures de négociation avec l'ensemble des gens concernés et

> inclure de nouveaux acteurs coopératifs. L'intérêt des projets coopératifs est donc manifeste. (202_FES p.14)

Au Québec, la réponse est beaucoup plus partagée et l'opinion des répondants dépend de la priorité qu'ils accordent aux coûts pour la société ou au développement territorial. L'avenir de l'éolien communautaire après 2015 dépendra essentiellement de la place que l'on voudra bien accorder à l'énergie éolienne dans la future PE du Québec, et ceci dans un contexte de surplus électrique et de faibles coûts d'exportation anticipés. La majeure partie des répondants, et notamment l'ensemble des promoteurs et professionnels, s'entendent cependant pour dire qu'il souhaiterait une plus grande diversité des types de porteurs de projets (privé, communautaire, mais aussi coopératif). Au-delà de la question du modèle tarifaire qui ne fait pas nécessairement consensus, il y aurait donc lieu de réduire on de la taille des projets.il est par exemple souhaitable pour les répondants que l'éolien communautaire et distribué devienne la norme en région habitée, et que la micro-production finisse par voir le jour.

5.3 ACCEPTABILITE LOCALE DES PROJETS EOLIENS

Dans cette section, nous présenterons les résultats de la recherche en lien avec l'acceptabilité à l'échelle locale (AL) des projets éoliens. Nous commencerons par analyser l'origine des oppositions à l'échelle locale et tenterons de mesurer le niveau d'acceptation de la filière éolienne pour le cas de la France et du Québec en 2010-2011, lorsque l'enquête terrain a été menée. Puis, nous verrons successivement comment les éléments de justice procédurale et distributive interfèrent avec l'AL. Toute cette analyse se fera en prenant en tenant compte des interactions avec les autres variables des composantes d'une politique énergétique, et notamment l'influence des instruments et légaux. Cela nous

permettra de conclure quant aux principales variables qui influencent la dynamique d'acceptation de la filière éolienne.

5.3.1 Origine des oppositions locales aux projets

5.3.1.1 Niveau d'acceptation de la filière éolienne et origine des oppositions locales

En France comme au Québec, plus de 60% des répondants pensent que le bilan global d'implantation de la filière éolienne est plutôt positif en termes d'acceptabilité sociale (AS), même s'ils constatent que plusieurs projets suscitent des controverses à l'échelle locale (cf. figure 24). Ces résultats sont cohérents avec l'attitude des répondants quant à la pertinence de la filière éolienne dans chaque contexte énergétique national (cf. figure 22 chapitre 5.1.1).

Question : que est le niveau d'acceptabilité globale de la filière éolienne?					
	Satisfaisant	**Mitigé**	**Insatisfaisant**	**Bonne, mais opp.-projets**	**Ne se prononce pas**
QUÉBEC	**42%**	14%	11%	**28%**	6%
FRANCE	**19%**	11%	14%	**44%**	11%

Figure 24 : Bilan en termes d'acceptabilité sociale de la filière éolienne

Ces perceptions seraient ainsi meilleures que pour la filière pétrolière, nucléaire, ou gazière. Au Québec par exemple, la population préférerait plutôt continuer dans l'énergie éolienne plutôt que de permettre l'exploitation des gaz des schistes ou l'exploitation pétrolière (Desgroseilliers, 2013). D'après plusieurs professionnels et promoteurs rencontrés, les sondages d'opinion réalisés en France comme au Québec, y compris les plus récents, accréditent d'ailleurs cette thèse, qui fait aussi très largement consensus chez les universitaires. Celle-ci stipule que 75-80% de la population a une opinion généralement favorable concernant le développement de la filière éolienne et perçoivent l'implantation d'un parc éolien proche de chez eux plutôt positivement; ce chiffre passe d'ailleurs à 54% en 2010 en France (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise

de l'Énergie (ADEME), 2010 ; Léger Marketing, 2012 ; Wolsink, 2000). C'est donc quand vient le temps de réaliser les projets que certains d'entre eux suscitent la controverse. Plusieurs expliquent cependant que ces sondages sont biaisés, vu que la population vit principalement dans les grandes villes, perçoit davantage les avantages de l'énergie éolienne et ne voit pas les impacts des projets.

La très grande partie des répondants s'entendent pour dire que ce n'est pas pour autant que le syndrome du NIMBY est la seule explication de ce phénomène; les sources d'oppositions locales seraient d'après eux multifactorielles. Les différents enjeux identifiés au niveau local sont d'ailleurs ceux recensés dans la revue de littérature. Les répondants mentionnent ainsi que l'acceptabilité à l'échelle locale (AL) serait en quelque sorte « variable et imprévisible » (204_QMTL p. 11) et dépendrait essentiellement : 1) des enjeux stratégiques en lien avec la pertinence d'ordre économique, écologique, et énergétique de développer des projets éoliens ou reliés au modèle de développement (AO versus TAG, nature des porteurs de projets); 2) des facteurs locaux et environnementaux reliés au site ou au projet (localisation et concentration des éoliennes en milieu habité, paysage, bruit, effet sur la santé, dévaluation des maisons, jalousie et intérêt personnel, tourisme, etc.); 3) des retombées économiques associées aux projets et du calcul coût-bénéfice individuel que font les individus; 4) des enjeux reliés au processus décisionnel associé au projet (l'implication et le comportement des parties prenantes locales, information/consultation/concertation).

De nombreux répondants français et québécois observent cependant que les personnes à l'origine des mouvements d'opposition sont bien souvent des riverains qui ont été confrontés directement à l'implantation de parcs dans leur environnement immédiat; ils deviendraient en quelque sorte opposants : « les gens sont pour jusqu'au moment où ils savent que ce n'est pas dans leur proximité immédiate. Là, ils deviennent contre dans la seconde qui suit. Tous ceux qui

mettent des pancartes partout sont des gens qui étaient plutôt pour au départ! » (162_FSO p.9) Selon ces répondants, ceux qui s'opposent ont le plus farouchement, s'y opposeraient sur la base d'intérêts particuliers qui ne sont pas reliés à l'intérêt général. Typiquement, ce sont des agriculteurs qui n'ont pas d'éoliennes sur leurs terres et ne touchent pas de retombées directes. Ce sont aussi des néo-ruraux ou baby-boomers, souvent des retraités ou professionnels relativement aisés dont la résidence principale est à l'extérieur. Ils ont acheté une maison secondaire à la campagne pour le cadre de vie qu'ils considéraient comme intéressant et bucolique. Ces nouveaux utilisateurs du territoire seraient donc plutôt préoccupés par l'impact visuel des éoliennes, leur qualité de vie ou bien la peur que cela dévalue leur maison que les agriculteurs.

Dans une collectivité locale, le rapport au paysage est donc rarement homogène : les populations rurales traditionnelles seraient davantage prêtes à accepter les éoliennes, vu qu'elles sont plus intéressées par la valeur économique associée au paysage, vivent du territoire et en retirent parfois certains bénéfices. De plus, des situations peuvent aussi faire en sorte que les gens n'ont pas été consultés adéquatement; le contexte énergétique ou le modèle de développement emprunté peuvent aussi être critiqués. Ces anti-éoliens convaincus, qui s'opposent pour des considérations locales (impacts et retombées des projets), élargissent donc par la suite leur argumentaire au processus décisionnel, aux critiques des coûts de la filière, à la nature des porteurs de projets, ou à la nécessité de maîtriser davantage notre consommation pour empêcher comme cela la réalisation du projet en ralliant la majorité de la population locale. Les régions où il y a beaucoup de néo-ruraux, comme la MRC de l'Érable et la Montérégie au Québec ou l'Eure en France, seraient ainsi des terreaux fertiles pour des oppositions importantes :

> Dans l'Eure, les réseaux d'opposants sont très actifs et on dénombre 14 associations. Cela s'explique, car il y a plein de néo-ruraux et de résidences secondaires. C'est bien au niveau local, car les mairies et CdC sont plutôt

> issues des milieux ruraux, mais le village est à très forte proportion composé de néo-ruraux parisiens qui viennent passer le week-end. (403_FPC p.22)

Au final, il existe une diversité de positionnement (pour, oui, mais, contre ce projet, contre la filière éolienne par principe) et de facteurs d'oppositions au niveau local, ce qui fait en sorte qu'il est très difficile d'identifier l'origine des contestations aux projets éoliens, surtout que ceux qui s'opposent pour des raisons personnelles ne voudront jamais l'avouer : il y aurait en quelque sorte du « NIMBY déguisé » (344_FPA; p.18). Cependant, la présence d'attitudes d'oppositions « de principe » explique pourquoi l'énergie éolienne divise de nombreuses populations et est source de vives polémiques à l'échelle locale en France comme au Québec. Sans doute est-ce parce qu'il existe des positions très antagonistes entre les différentes parties prenantes (comme en ce qui a trait au mitage du territoire, à l'utilité de l'énergie éolienne ou à ses coûts de production) et difficilement conciliables à l'échelle locale? Cela nous incite cependant à penser que la séparation entre enjeux négociables et non négociables effectuée dans la recherche de Saucier et *al*. (2009) semble très à propos. Une recherche doctorale effectuée au Québec illustre bien ces divisions qu'ont suscitées le développement d'un projet éolien (Maillé, 2012 : p. 121).

5.3.1.2 Difficultés de mesurer le niveau d'acceptation réel à un projet ou à la filière

En France comme au Québec, les médias contribueraient à donner une image plutôt négative de l'énergie éolienne dans l'opinion publique.

En France, une majorité de répondants explique cela par la stratégie efficace des opposants. En effet ces répondants estiment que les associations locales attaquant les projets ne sont pas représentatives de la population locale et constitueraient une minorité non silencieuse qui fait plus de bruit que ce qu'ils sont en réalité. D'après eux, la majorité de la population locale concernée par un

projet veut de l'éolien raisonné, mais est plutôt silencieuse et ne s'exprime pas sur le sujet. Par contre, les opposants sont actifs et ont une capacité d'organiser assez rapidement un mouvement d'opposition grâce à leur structure de représentation.

En effet, une personne seulement peut adhérer à la Fédération environnement durable (FED) du moment qu'elle se crée localement en association et combat son projet. Elle bénéficie alors du soutien de la structure nationale. La très bonne coordination entre la structure nationale et les associations locales est en ce sens intéressante, car : 1) elle permet de mobiliser des gens de l'extérieur pour arriver en masse aux réunions publiques sur les projets; 2) elle offre aussi un certain poids médiatique au mouvement local. Ces anti-éoliens seraient le plus souvent de la France du milieu ou d'en haut et ont facilement accès aux députés, aux fonctionnaires et aux médias, ce qui fait en sorte qu'ils obtiennent beaucoup plus facilement un poids médiatique et politique important et que l'on a l'impression que toute la population est opposée. Notons qu'il n'y a toutefois pas unanimité sur ce constat, car divers répondants institutionnels et intervenants sociaux se demandent quelle est la place réelle des opposants, s'ils sont réellement si minoritaires que cela et dans quelle mesure on accepte les projets : « on dit qu'ils ne représentent pas beaucoup de monde, qu'ils ont des réseaux et des moyens importants, mais ne représentent pas la réalité de la population. Peut-être représentent-ils plus que ce que l'on croit? On est en droit de se poser la question! (101_FPC p.14)

Au Québec, même s'il n'existe pas de mouvement national d'opposition comme en France, de nombreux répondants institutionnels et représentants de l'industrie constatent des traces de « mauvais traitement médiatique », car le bilan en termes d'AS de la filière est d'après eux plutôt positif alors qu'on pourrait penser le contraire si on écoute les médias : « avec ce que disent les médias, on a l'impression que de nombreux projets posent problème, mais si tu regardes en

termes de nombre de projets, ce n'est pas tant que ça…dans le premier AO, ça s'est finalement bien passé.

Certains projets ont eu des difficultés, mais les projets n'ont pas été bloqués totalement et même si certains ne se réaliseront pas, ce ne sera pas la majorité » (123_QMTL p. 22). Il y aurait donc comme en France un certain déséquilibre entre l'attention médiatique que l'on accorde aux groupements de citoyens qui s'opposent versus ceux qui sont pour le projet, ce qui fait en sorte en que l'on surestimerait souvent le niveau réel d'opposition aux projets. Il suffirait en quelque sorte de quelques opposants à un projet pour que les médias s'y intéressent. Plusieurs élus gaspésiens et promoteurs expliquent par exemple que les médias ont parlé des mauvais coups sans parler des bons coups : « Qui a entendu parler des parcs de l'Anse-à-Valleau, de Carleton, de Mont-Louis, Montagne Sèche, de Cloridorme, ou de Murdochville? », nous dit-on (444_QGIM p.10). « Peut-être est-ce parce que cela n'a pas été vécu négativement que l'on n'en entend pas parler? » (167_QGIM p. 10), rajoute-t-on.

Dans ce contexte médiatique particulier, il est difficile de connaître le niveau réel d'opposition à un projet et d'avoir un portrait d'ensemble relativement juste des oppositions sociales au Québec, surtout que les groupes sociaux, quels qu'ils soient, exercent des pressions pour faire valoir leurs intérêts. Alors que les représentants de l'industrie cherchent à démontrer que les opposants sont minoritaires et qu'il ne faut pas nécessairement en tenir compte dans la décision, car un consensus est difficilement atteignable, plusieurs opposants et groupes expliquent que ce n'est pas nécessairement toujours le cas : « quand 44% d'une population est contre un projet et 41% pour, on ne peut pas parler de consensus. Le promoteur a fait lui aussi un sondage, mais n'a pas dévoilé les résultats : ils devaient certainement ne pas être bons! » (363_QCAC pp. 23-24) Les questions qui se posent sont donc de savoir : comment mesurer et valider le niveau d'AS à

l'échelle locale et savoir si un projet est acceptable? À partir de quel niveau d'AL faudrait-il refuser un projet et qui peut juger de cela? Ces questionnements sont difficiles à résoudre, explique un professionnel québécois, car cela aussi dépend des priorités que chacun accorde à la démocratie représentative ou participative :

> L'AS ne peut pas se résumer à la présence d'individus à une audience publique. Ceux qui vont aller à une audience publique, c'est majoritairement ceux qui ne veulent pas les avoir chez eux, ou qui se questionnent bien sûr, mais ceux qui veulent l'avoir ne se manifesteront pas toujours. L'AS est toujours une notion assez biaisée. On ne peut pas attribuer aux opposants le rôle de porte-parole de la société comme je pourrais l'attribuer aux élus, lesquels n'ont pas été élus sur la base du développement de l'éolien. La question de l'AS est embêtante […] et l'enjeu est de savoir qui est suffisamment représentatif dans la population pour dire que c'est socialement acceptable? Si on est les tenants de la démocratie représentative, ce sont les élus qui représentent l'intérêt de leurs commettants : "les élus sont représentatifs de ma communauté, ils prennent les intérêts de ma communauté". Si les élus sont d'accord avec le projet, on pourrait donc dire que l'AS est bonne. Cependant, il me semble que la situation est un peu plus complexe que cela, car l'éolien peut défrayer les journaux même si l'opposition sur le projet n'est pas majoritaire. L'AS dépend de la manière dont chacun perçoit la démocratie (représentative ou participative) et de qui la juge ou décide de cela. (204_QMTL pp. 12, 15)

5.3.2 Processus décisionnel et implication des parties prenantes à l'échelle locale (= justice procédurale)

L'ensemble des répondants rencontrés est unanime pour signifier que le processus décisionnel est une condition nécessaire de l'acceptation d'un projet. La « qualité » du processus dépend d'après eux de la manière dont la population est invitée à participer tout au long des différentes phases du projet : mesures de vent, information, consultation préalable à la construction, concertation, mesures de suivi. Les premiers contacts avec le milieu sont souvent très importants, que ce soit lorsque l'on rencontre les propriétaires fonciers ou lorsque l'on fait les premières réunions publiques d'information. Ce qui importe le plus est en fait de bien définir le moment à partir duquel on commence à informer la population par

rapport au processus de planification. À cet égard, de nombreux répondants ont mentionné qu'il fallait que les premiers contacts avec le milieu se fassent dès les premières mesures de vent pour évaluer la rentabilité du site.

La qualité du processus décisionnel dépend donc du comportement des parties prenantes à l'échelle locale, notamment du promoteur et des élus locaux. L'idée est d'arriver à bâtir une relation de confiance avec la population locale. Dans le cas d'un promoteur extérieur, cela ne pourra se faire que si l'on arrive à créer une relation de proximité[117] avec les gens vivant sur le territoire. De plus, si les gens ont le sentiment qu'on leur cache quelque chose, il y a de fortes chances que cela dérape. En ce sens, la diffusion d'information transparente est un gage de succès important, synonyme d'un certain respect. Un autre enjeu pour le promoteur est certainement aussi d'avoir une certaine ouverture face aux revendications et préoccupations de la population, pour que la décision soit la plus partagée possible, et que le projet corresponde le mieux possible aux attentes de la population. L'expérience française et québécoise montre d'ailleurs que les projets qui se sont implantés sans problèmes sont ceux qui respectent ces critères :

> La qualité du processus décisionnel est importante pour l'AS. C'est probablement comme en amour : les premières minutes sont critiques. Quand on part mal, c'est excessivement difficile de rattraper des choses au niveau du lien de confiance. Les gens aiment beaucoup être approchés. Avec notre projet, on n'a jamais joué le secret. Dès qu'on a commencé à travailler, on a diffusé, on a rencontré, on est allé voir les gens, on leur a expliqué. Les gens ont beaucoup apprécié cette consultation et ont associé ça à une forme de transparence. À partir de ce moment, un climat de confiance s'est établi, et les choses ont bien été. À contrario, par une approche du secret, on a l'impression d'apprendre en cachette, de l'apprendre de son voisin qui l'a appris de quelqu'un qu'il connaît et là on embarque dans une culture de la non-confiance, où une impression de magouille subsiste même s'il n'y en a pas. C'est là qu'on crée du ressentiment et que les gens se mettent à nous détester! (405_QCAC p.19)

[117] Voir les travaux de Thierry Libaert (1996).

Notons en dernier lieu que les instruments et légaux ont aussi une influence importante sur le processus décisionnel associé au projet, car ils influencent le comportement des acteurs à l'échelle locale et définissent la manière dont les processus de participation publique sont institutionnalisés. Dans cette section, nous aborderons donc successivement ces différents éléments.

5.3.2.1 Influence indirecte des mécanismes tarifaires sur la qualité du processus décisionnel

Pour une majorité de répondants québécois et certains répondants français qui faisaient référence à Éole 2005, les préoccupations sur la qualité du processus décisionnel sont omniprésentes avec les AO, et le manque de consultation préalable a été très préjudiciable sur certains projets. Avec les TAG, cette préoccupation a été mentionnée par plusieurs répondants français (cf. figure 25 - chapitre 5.3.3.2). Elle est cependant moins présente et a plutôt été évoquée en lien avec le comportement des parties prenantes à l'échelle locale, sans nécessairement de relation directe avec le mécanisme tarifaire utilisé. Cela nous incite à penser que les AO sont moins performants que les TAG en ce qui concerne la consultation préalable, ce qui n'était pas encore très documenté dans la littérature rencontrée, et constitue en ce sens un résultat intéressant de la recherche.

En effet, la plupart des répondants québécois ont mentionné l'existence d'une loi du silence en amont du dépôt des soumissions d'AO à HQD, ce qui serait source d'opposition locale. À cause de la forte compétition entre promoteurs qu'implique le processus d'AO, il est difficile pour les promoteurs d'informer la population locale en amont d'un projet sans donner de l'information confidentielle qui aidera les concurrents; c'est comme si la consultation préalable allait à l'encontre de la logique du plus bas soumissionnaire, explique un représentant de l'industrie. Nous jouons un « jeu de cache-cache, non pas entre la population, mais entre promoteurs, car on est à la recherche de sites et en

compétition les uns par rapport aux autres, ce qui amène un climat de suspicion de la population qui pense qu'on leur cache des trucs! » (405_QCAC pp. 10 et 11), rajoute un promoteur. De plus, les AO peuvent entraîner de la précipitation sur les études d'avant-projet, ce qui réduit la qualité du projet. En effet, le travail de consultation, ainsi que les études environnementales préliminaires, sont des coûts « à risque » pour le promoteur qu'il lui faudra assumer si l'on n'est pas retenu.

Au final, les développeurs ne font donc pas nécessairement tous les efforts qu'ils devraient en termes de consultations préalables avec un AO, se limitant bien souvent à convaincre certaines personnes clés, à savoir les propriétaires fonciers et les élus. Ce faisant, il cacherait les projets le plus longtemps possible et la phase de négociation commence alors seulement lorsque le projet est accepté par HQD : « au moment où l'on octroie les projets par AO, le promoteur a parfois sondé un peu l'AS, mais ce n'est pas toujours le cas. […] Le choix était jugé acceptable par HQ avant que les projets ne soient acceptables pour la population locale » (204_QMTL p.10). C'est donc dans ce contexte particulier, où la population apprend l'existence d'un projet avec son acceptation par HQD, que plusieurs projets ont suscité des levées de boucliers sur plusieurs projets des trois AO, pouvant aller jusqu'à leur blocage dans certains cas. Les projets qui ont été les plus contestés présentaient d'ailleurs des lacunes importantes dans la qualité du processus décisionnel : « ce projet est par exemple fortement contesté avec près de 250 mémoires déposés. La problématique, c'est la consultation préalable et les promoteurs ne se comportent pas tous de la même manière à ce niveau dans un AO! Si le promoteur ne fait pas son travail à ce niveau, il risque de le payer plus tard, pendant le BAPE. […] Une bonne consultation préalable, c'est la clé de l'AS dans le processus d'AO! » (405_QCAC pp.19-20)

Des répondants français constatent eux aussi que la qualité de l'insertion sociale des projets de l'AO Éole 2005 était défaillante, car la règle de discrétion

aurait prédominé vu qu'il existait une concurrence entre les promoteurs. Il y a donc dans la consultation préalable liée aux AO, une source d'opposition sociale supplémentaire par rapport à un TAG. Avec un TAG, comme la compétition est moins présente, le promoteur peut informer la population plus tôt dans le processus de planification du projet, surtout lorsque l'accès à la terre est obtenu. Comme il n'y a pas non plus de temps imparti pour remettre la soumission dans un TAG, cela est d'autant plus facilitant pour la qualité du processus décisionnel des projets. Ce faisant, on peut prendre le temps de bien consulter et de bien expliquer le projet aux populations, ceci sans contraintes.

5.3.2.2 Comportement des parties prenantes et acceptabilité locale

5.3.2.2.1 Comportements des promoteurs et acceptabilité locale

Au Québec, plusieurs répondants institutionnels et promoteurs estiment ainsi que ce n'est pas tant le processus d'AO que le comportement du promoteur pendant la consultation préalable, notamment au niveau de la recherche du foncier, qui est une source de différentiation importante des résultats obtenus en terme d'AL. En effet, la compétition existe aussi à ce niveau, et ceci quel que soit le mécanisme tarifaire. L'enjeu serait en quelque sorte d'avoir le « bon dosage », c'est-à-dire de travailler avec le milieu « sans nécessairement ouvrir toute l'information sensible par rapport à la compétitivité ou à la performance du projet » (123_QMTL p. 15). Ces propos sont appuyés par plusieurs répondants français qui observent que, malgré cette plus grande difficulté de consultation préalable des AO, des projets suscitent aussi de l'opposition en France en lien avec le processus décisionnel, et ceci dans un contexte TAG :

> Les promoteurs ne sont pas tous au même niveau d'ouverture avec un AO. […] Avec un TAG, ils le seront davantage, mais il faut tout de même conserver une sécurité sur le terrain où ils veulent construire le parc […] On ne pourra pas forcément être plus transparent dans la recherche du foncier qui précède (407_QMTL p.11)

> En France, la diffusion d'information et la concertation réalisée par le promoteur en amont de l'enquête publique sont importantes pour les élus et la population, et donc l'AL. Là, ça peut être différent d'un promoteur à l'autre et c'est à ce niveau-là qu'un "bon" promoteur peut se démarquer. De notre côté, nous organisons entre 20-30 rencontres d'informations avant l'enquête publique : cela explique peut-être pourquoi notre société n'a quasiment jamais eu d'opposant sur ces projets. Cette diffusion d'information et ce souci de concertation sont importants au niveau local pour les élus et la population. Pour le promoteur, ça l'est moins, car tout cela prend du temps et de l'argent, mais c'est payant! (404_FEST p. 22-23)

En France comme au Québec, de nombreux répondants relatent qu'au début du développement de l'énergie éolienne, les techniques utilisées par certains promoteurs pour la recherche du foncier n'étaient pas très respectables. Un représentant des élus explique qu'il aurait vu n'importe quoi sur le terrain, des meilleures aux pires pratiques. Au Québec, un répondant institutionnel observe par exemple que l'un des deux promoteurs du premier AO a beaucoup mieux réussi avec le milieu. Des représentants des élus et des coopératives rajoutent que la municipalité était bien souvent la dernière informée, comme avec les gaz de schistes. Il est même arrivé que des promoteurs utilisent d'anciennes personnalités connues dans le milieu pour négocier avec les propriétaires fonciers, souvent en catimini et en individuel. Ces répondants estiment donc que c'est cette attitude des promoteurs qui a amené toute cette contestation populaire :

> Le développement est mal parti au début, car les communautés n'étaient pas impliquées du tout dans le projet et les promoteurs s'y prenaient mal pour négocier l'accès aux terres; ça a créé de la jalousie entre les agriculteurs, de la tension, un manque de confiance dans tout le processus et de la méfiance à l'endroit des éoliennes. (203_QMTL p. 7)

En France, plusieurs répondants jugent eux aussi que tous les promoteurs n'étaient pas nécessairement blancs comme neige au début du développement. Plusieurs dossiers étaient d'après eux polémiques, car sitôt les TAG dévoilés, les entreprises étaient en compétition pour se positionner sur le marché au plus vite et

s'accaparer le foncier avant les autres. Pour ce faire, ils ciblaient en particulier les petites municipalités et cognaient à la porte des élus en leur promettant l'Eldorado avec la taxe professionnelle (TP). Une autre approche était aussi de faire signer en aveugle les propriétaires fonciers sur une grande zone de territoire sans savoir s'ils allaient réellement mettre des éoliennes dessus.

Un élu rajoute qu'il y aurait eu, au début du développement, beaucoup trop d'entreprises sur le marché pour que tout le monde soit sérieux; plusieurs entreprises étaient par exemple spécialisées dans la recherche du foncier et la revente des PC, vu qu'ils avaient une grande valeur. Il est donc plutôt logique que la moitié des entreprises aient disparu que ce soient les plus sérieuses qui perdurent. Un répondant institutionnel estime ainsi que les instabilités réglementaires sont également le résultat de réelles problématiques sur le terrain, imputables au manque de déontologie de certains développeurs.

En France comme au Québec, plusieurs répondants observent cependant que le comportement des promoteurs s'est modifié au fil du temps quand ils se sont rendu compte qu'ils étaient confrontés à de grosses difficultés d'AS et que cela menaçait la réalisation de leurs projets. De nombreux répondants considèrent qu'ils ont ainsi fait évoluer leurs modalités d'implication du milieu dans le sens de pratiques plus respectueuses, que ce soit en s'auto-disciplinant ou en s'inspirant des guides existants, comme ceux de l'ADEME (2002) ou des Conférences régionales des Élus au Québec (Feurtey, 2008b). Professionnellement, l'industrie aurait en quelque sorte gagné en maturité et en qualité de travail, et a cherché s'améliorer. En France, un représentant de l'industrie souligne par exemple que le SER (2011) a fait paraître une charte des professionnels.

Malgré ce plus grand sens des responsabilités acquis avec les années et l'expérience, le démarrage difficile ou l'échec de certains projets éoliens rend plus ardu de corriger le tir par la suite. En France comme au Québec, les mauvais

exemples donnent en effet mauvaise image à la filière éolienne, ce qui continue d'alimenter la critique auprès des journalistes et opposants : « au niveau de l'éolien ou des gaz de schistes, les premiers promoteurs ont proposé des projets mal ciblés, dans des zones sensibles […] Les mauvais exemples font tache d'huile, peuvent amener un rejet de la population locale et induire dans la population de la province que l'éolien en général est mauvais. » (348_QMTL p. 25) Au Québec, les gens voient par exemple dans l'échec du projet de Skypower à Rivière-du-Loup ou dans le parc de Cap-Chat des exemples à ne pas répéter. Même si les représentants de l'industrie affirment que ce sont seulement quelques mauvais joueurs isolés dans la profession, cela risque d'influencer la dynamique d'implantation de la filière.

5.3.2.2.2 Comportement des élus et acceptabilité locale

Le comportement du promoteur n'est évidemment pas la seule donnée qui entre en ligne de compte. Ce qui est important c'est l'interaction entre les protagonistes et s'ils ont réussi à bien travailler ensemble ou non. Plusieurs répondants français et québécois expliquent qu'il y aurait ainsi eu une variation d'AL par milieu et par apprentissage. En effet, le niveau de connaissance et compétence peut être différent d'une collectivité à l'autre et se traduire par un comportement des élus locaux plus ou moins éthique et responsable.

En France comme au Québec, ces répondants constatent que les élus locaux des petites collectivités où s'implantent les projets sont bien souvent des agriculteurs fonciers plutôt intéressés à la venue des éoliennes. Dans certains cas, ces élus ont tenu pour acquis que leur position était partagée par tous et reflétait le point de vue de l'ensemble de la population. Ils ont appuyé le projet sans faire de réunions publiques d'information, sans consulter le reste de la population, notamment les néo-ruraux, afin de savoir ce qu'ils en pensaient au préalable. Des conflits sont survenus lorsqu'ils se sont rendu compte qu'un mouvement

d'opposition prenait forme. Des élus locaux peuvent également s'être mis dans des situations embarrassantes lorsqu'ils ont accepté des éoliennes sur leurs terres tout en participant aux décisions sur le projet.

Au Québec, plusieurs répondants estiment que de telles situations se sont produites dans les trois AO, et ceci même si celles-ci semblent moins nombreuses avec l'AO communautaire étant donné qu'il y a eu plus d'assemblées publiques d'information avant l'acceptation par HQD. Un répondant ministériel observe notamment que les élus municipaux ont leur part de responsabilité dans la manière dont on a réalisé l'acquisition des droits fonciers, qui aurait été selon lui désastreuse, surtout dans le premier AO. Les projets auraient parfois mis à jour le manque de compétence de certaines municipalités ou MRC qui donnaient au promoteur carte blanche sans chercher à savoir ce qui se passait sur le terrain.

Un opposant à un projet du second AO est particulièrement critique quant aux rôles des élus locaux sur la localité et voudrait que ce cas serve d'exemple à ne pas répéter. Dans un contexte où six représentants du conseil municipal (sur sept) étaient des propriétaires fonciers, les autorités locales auraient pris position sans faire aucune séance publique d'information : le maire aurait fait ce qu'il a voulu sans impliquer les citoyens, ou à tout le moins, en ne consultant que les partisans du projet. Les lacunes dans le processus décisionnel sont donc l'une des sources importantes de la contestation sociale, car les opposants ne se sont pas sentis bien représentés par les élus, ce qu'aurait d'ailleurs démontré le BAPE.

Ce répondant associe cette attitude des élus à une perception de la démocratie basée sur les principes de la représentativité où ceux-ci croiraient qu'ils peuvent faire n'importe quoi à partir du moment où l'on est élu. C'est dans ces cas-là que les projets posent problème avec la population, explique-t-il, et il aurait préféré que les élus n'imposent pas leurs idées et impliquent toute la population dans ces décisions importantes pour les collectivités. Le grossissement

du mouvement et la poursuite de la controverse aujourd'hui est certainement aussi le résultat de l'inflexibilité du conseil municipal à vouloir soutenir le projet contre vents et marées. Comme le parc se construira finalement et que le promoteur s'est de plus montré peu ouvert à modifier son projet malgré les recommandations du BAPE, cette expérience risque de diviser profondément la population.

Par comparaison, un mouvement d'opposition s'était aussi formé pour un projet de l'AO communautaire. Il semble cependant que la controverse se soit mieux clôturée grâce à l'ouverture de la municipalité et du promoteur aux revendications des opposants. Tout d'abord, la municipalité a organisé une consultation publique sur le projet, présidée par un tiers, ce qui a permis de mettre à jour les préoccupations et revendications de la population. Par la suite, un comité de concertation a cherché à répondre aux questions soulevées tout en bonifiant le projet. Au final, le processus de consultation/concertation mis en place a abouti à des mesures de mitigation qui satisfont semble-t-il la plus grande partie de la population, vu que la contestation a dorénavant perdu de sa vigueur.

En France, plusieurs répondants, notamment des opposants et répondants des services de l'État, critiquent la position des élus locaux, qui sont quasiment systématiquement « pour » les projets à cause de l'argent que cela rapporte. Un instructeur du PC explique ainsi que le soutien des élus n'est pour lui pas un critère d'AL, car lorsque les promoteurs vont le voir, c'est qu'ils ont nécessairement leur soutien.

Plusieurs intervenants sociaux et promoteurs sont plus nuancés dans leurs propos et constatent que les élus font aussi cela par souci de développement durable (DD) et qu'ils se servent des revenus de la TP comme levier de développement économique et territorial. C'est par exemple pour eux l'occasion d'investir dans une maison de retraite, une garderie ou dans d'autres types d'ENR. Dans certains cas où le milieu est fortement dévitalisé, les projets éoliens peuvent

être une condition essentielle de survie du territoire, nous dit-on. Une représentante des élus constate elle aussi qu'il faut faire la part des choses et rajoute qu'il y a aussi eu une évolution du comportement des élus avec la montée de la contestation sociale. Cet apprentissage fait en sorte que les élus sont dorénavant de plus en plus responsables en termes d'acceptabilité locale, et qu'un projet éolien ne pourra se concrétiser sans leur soutien :

> Dans 40% des cas, les maires sont uniquement intéressés à la TP, mais pour l'essentiel des projets, et avec 60% je suis très conservateur, ce n'est pas la TP. C'est parce que je crois au ENR et au DD et que je veux faire du développement local. Ce qu'oublient de dire les opposants, c'est que le maire réinvestit la TP dans la vie locale. […]À partir du moment où la contestation est devenue grandissante, les élus ont pris conscience qu'il fallait intégrer la population dans le processus et le débat avant l'enquête publique, et qu'il y ait concertation pour que le projet puisse être accepté. Ils sont donc devenus la cheville ouvrière pour réunir les acteurs et étudier le pour et le contre; les habitants ont ainsi pu être mieux informés et accepter socialement le projet… (322_FPA pp. 24-25)

En définitive, nous comprenons que dans les petits territoires ruraux, le maire est le relais de la population et la personne de base que les citoyens viennent rencontrer sur les enjeux collectifs. Le maire a donc un rôle d'impulsion sur le projet, car sans son appui, le projet n'a aucune chance de passer; il apporte donc une meilleure légitimité au projet. L'élu local est cependant dans une position difficile, car il est souvent pris entre les opposants et défenseurs du projet, et doit défendre l'intérêt général de toute la population. En tant que responsable du développement économique de sa collectivité, l'énergie éolienne constitue à leurs yeux une opportunité intéressante. Quand un maire accepte l'éventualité d'un projet éolien sur sa commune, il peut se retrouver face à ces gens qui agitent la population et vite se retrouver démuni s'il a quelque chose à se reprocher, notamment au niveau du processus décisionnel mis en place. En tant que représentant de la population, il doit donc prendre le temps d'aller chercher beaucoup d'information, sous-peser ses décisions et faire en sorte que les choix

qu’il prend pour la collectivité soient une décision éclairée de la majorité de ses concitoyens explique un représentant des élus :

> Le milieu municipal fait sa job si la communauté est impliquée, proactive, et qu'il informe ses citoyens. […] Un élu doit savoir si la population dans son ensemble désire le projet et si ce n’est qu’un groupe minoritaire d’opposants qui s’oppose au projet : « c’est sa job de l’élu d’aller sentir ça! […] Si un groupe de citoyens s’oppose, ça peut tout de même faire partie du consensus social si une majorité de gens sont en faveur. (323_QQc pp.14-15)

Les élus devraient donc comprendre que la qualité du processus décisionnel est garante de la réussite du projet, et qu’ils ont pour responsabilité d’être le moteur de l’implication citoyenne pour connaître l’attitude à adopter face au projet, et plus généralement face à l’énergie éolienne.

Un enjeu essentiel pour les élus est aussi de ne pas se placer en position de conflit d’intérêts où ils sont à la fois juge et partie. Par exemple, il est normal que des membres du conseil municipal, aussi propriétaires fonciers, puissent avoir des éoliennes sur leurs terres. Cela peut cependant les placer dans une situation difficile s’ils tentent d’influencer la décision sur le projet. Qu’arrivera-t-il d’ailleurs si plus de 50% des membres des élus du conseil municipal sont des propriétaires fonciers? N’y aurait-il pas là des risques de dérapage? Au Québec, l’AO communautaire a posé une difficulté supplémentaire aux élus qui peuvent à la fois être les autorités responsables de l’aménagement du territoire, mais aussi parfois promoteurs de projets. Un promoteur coopératif explique que cela a posé des problèmes dans certaines MRC où les élus ont abusé de leur pouvoir en rendant plus difficile la formation d’autres projets que les leurs.

Le comportement des élus locaux est donc tout aussi essentiel que celui du promoteur pour l’AL d’un projet et une source de différentiation importante des résultats obtenus, notamment en ce qui a trait au processus décisionnel avant l’acceptation du projet, pendant l’étape de l’accès au foncier et lors des

consultations préliminaires. Au Québec, soulignons que cette responsabilité est aussi réglementaire et reliée à la manière dont les élus encadrent l'implantation des éoliennes. En effet, en tant que responsable de l'aménagement sur le territoire, les Municipalités et MRC sont redevables de l'endroit, de la réussite ou de la multiplication de projets sur leur territoire. Elles ont donc de grands défis en termes de conciliation à réaliser, car il leur faut harmoniser les usages existants par la réglementation (RCI, RZ, PAE, PIIA). Il est donc souhaitable que le niveau d'acceptation à l'échelle locale ait un effet sur les règles d'aménagement, car l'aménagement du territoire devrait être le résultat d'un consensus social, local et citoyen. Il faut donc que la définition de zones de protection et de normes de distance entre les éoliennes et les habitations corresponde aux préoccupations du milieu, différente d'une région à l'autre.

Lorsque les projets ne sont pas acceptés socialement, cela légitimise la MRC à faire des RCI pour prohiber certaines zones au développement des projets. C'est ce qui s'est passé sur le projet de Kruger à Sainte-Luce au Québec : lorsque la population locale a voté majoritairement contre le projet, la MRC a décidé de repousser les éoliennes à 5 kilomètres du fleuve, ce qui rendait le projet irréalisable. C'est donc par une réglementation adaptée que l'on a réglé la controverse éolienne dans ce cas-là. Cependant, les cas de la MRC de la Minganie ou de l'Érable montreraient que la position des élus n'est pas toujours en conformité avec la volonté des citoyens.

D'après un représentant des coopératives, les élus de la Minganie auraient décidé d'une règlementation trop sévère pour permettre la réalisation du projet alors que la coopérative et toute la population étaient derrière, soit 300 personnes et 150 membres de la coopérative. Le projet a donc dû être déplacé dans un autre endroit. Dans l'Érable, c'est l'inverse qui s'est produit. Les élus auraient fait une règlementation de RCI trop permissive sans se soucier de la volonté exprimée par

la population lors de la consultation publique. Par ces exemples, nous comprenons donc que la neutralité des élus est importante et qu'un compromis est à faire pour l'AL. Il faut que la règlementation corresponde au souhait de la majorité de la population : « le but est de protéger les gens, de respecter les individus du meilleur que tu peux et de rendre ce choix équitable pour le plus grand nombre, mais c'est sûr que ça pourra en brimer quelques-uns! (443_QBSL p.18)

5.3.2.3 Information, consultation préalable et concertation

5.3.2.3.1 Défi d'une information neutre et objective

En France comme au Québec, dans un contexte où peu d'information objective circulait sur l'énergie éolienne au début du développement de la filière, de nombreuses fausses informations se sont propagées sur internet et continuent encore d'y circuler. Selon nos données, celles-ci sont plus souvent alimentées par les groupes anti-éoliens. Le manque de réactivité de l'État à cet égard fait en sorte qu'elles se diffuseraient plus rapidement que dans d'autres pays, car il n'y a pas de contrepoids officiel à leurs arguments. Conséquemment, de nombreux répondants jugent le niveau de connaissance plutôt faible concernant l'énergie éolienne. Comme on ne valide pas nécessairement les informations que l'on a en notre possession, plusieurs individus ou groupes changent d'attitude et se font convaincre pas nécessairement pour les bonnes raisons. Un promoteur communautaire québécois relate par exemple qu'il s'est fait expulser d'une réunion publique des opposants à un projet en développement parce qu'il leur disait qu'ils avaient peur de l'inconnu : « Je n'étais pas capable d'entendre dire que les érablières et les ruisseaux allaient s'assécher! Je vis autour des éoliennes et ce n'est pas ce qui se passe » (423_QBSL p.19). Le manque d'information sur les projets, la désinformation ou le traitement médiatique compliquent donc l'AL.

L’accès à une information juste et éclairée constitue donc un enjeu important du succès d’un projet. Pour lutter contre ces biais informationnels, plusieurs professionnels et intervenants sociaux expliquent qu’il y a une éducation à faire sur la technologie, car, pour que l’énergie éolienne soit acceptée localement, il faut que les trois pôles du développement (économie, environnement, social) soient présents et bien expliqués. Les promoteurs rencontrés sont bien conscients de ce défi informationnel à l’échelle locale : « l’information, c’est le truc le plus important, car il y a plein de préjugés » (404_FEST p.24). Pour eux, l’idée est avant tout d’apporter des explications sur ce que la population locale ne connaît pas et réduire ainsi les craintes par rapport au projet à développer; plusieurs promoteurs expliquent par exemple que le fait de faire visiter des parcs installés constitue un bon moyen de corriger ces erreurs de perception avant la réalisation du parc projeté (voir aussi section 5.3.3.2.2).

5.3.2.3.2 Information et consultation préalable

En France comme au Québec, l’expérience montre qu’il faut informer le plus en amont possible des décisions pour faciliter l’instauration d’un dialogue et d’une relation de confiance entre les différentes parties. De manière générale, les premières personnes informées sont plus ouvertes au projet que ceux qui sont les derniers informés, qui prennent souvent une position plus défensive. La manière dont le promoteur communique l’information et consulte la population locale est donc importante et peut faire la différence: « l’important, c’est d’informer les gens assez tôt dans le processus de planification du projet : les projets pour lesquels les gens se sont opposés, c’est parce qu’ils n’en avaient pas entendu parler : "un projet devient acceptable lorsque les gens sont informés".[…] il faut que les gens aient la chance de se prononcer sur le projet avant qu’il soit implanté en place, autrement ils n’en veulent pas » (443_QBSL pp.14-15). Plusieurs répondants expliquent cela par le fait qu’au moment où un promoteur ne présente pas son

projet suffisamment tôt, les gens se sentent attaqués, mis devant un fait accompli, et ont le sentiment qu'ils ne peuvent rien faire :

> […] la participation du citoyen et la prise en compte de ce qu'il dit est primordial pour l'AL. Si tu dis à des gens : on va mettre une éolienne pas loin de chez vous. Ils vont dire : tu en mets où? Combien? Ça va faire du bruit ? Est-ce qu'elle va me tuer? Si tu en parles et que tu l'informes bien en amont, que tu lui laisses le choix de décider si on oui ou non elle participe au projet, les gens comprennent et se sentent maîtres du projet. Ça se passera certainement mieux que si tu es allé t'entendre avec le maire au préalable. Les citoyens ne seront pas prévenus du jour au lendemain qu'ils auront 5-10 éoliennes en face de chez eux et que même s'ils participent au projet, ils ne pourront rien y faire! (421_FPA p.8)

L'opinion la plus répandue chez les répondants est qu'il faudrait sonder l'opportunité de développer un projet dès lors que l'on souhaite implanter des tours de mesure de vent, et donc dès le début du développement du projet. Autrement dit, la consultation préalable est à réaliser le plus tôt possible et sert en quelque sorte à décider de l'opportunité du projet. Par la suite, la concertation servira à bonifier le projet : réduire les impacts et optimiser les retombées et à instaurer un dialogue. Cela corrobore les constatations recensées dans la littérature chez plusieurs scientifiques, notamment chez Maillé (2012); l'enquête publique ne devrait être dans les faits qu'une simple formalité :

> C'est avant le développement qu'il faut informer et concerter, au tout début, dès que l'on a l'autorisation de mettre un mât de mesure; si on commence au niveau du financement, c'est déjà trop tard. […] L'idée de la première réunion sera alors d'expliquer la démarche sans présenter le placement des éoliennes à la population, pour lui montrer qu'on a élaboré ça au fur et à mesure et qu'on n'arrivait pas avec un truc ficelé : "on va vous mettre ça là et là." De toute façon, c'est impossible de dire quoi que ce soit tant qu'on n'a pas fait les études nécessaires, sinon on devra déplacer les éoliennes. […] Cette manière de faire permet d'éviter bien des désagréments auprès des propriétaires fonciers, car ils n'en auront pas tous sur leurs terres. Au début, on pourrait éventuellement définir des zones géographiques larges. Il faut que la population ait l'impression de participer et dans l'idéal qu'elle ait effectivement un poids décisionnel sur les projets. Il faut qu'ils voient que

> l'implantation a évolué avec eux et faire cet exercice en concertation avec eux, ça pourrait beaucoup les aider. (402_FSO pp.21-22)

5.3.2.3.3 Éléments et résultat d'une concertation réussie

Il est préférable pour le promoteur de prévenir les problèmes qui surviennent en amont de l'enquête publique, le plus tôt possible, par la concertation et le dialogue. L'idée est d'impliquer les différentes parties prenantes, dont les opposants, si c'est possible de le faire, dans le but de faire le meilleur projet qui soit. Lorsque les opposants peuvent composer avec le projet, ils permettent d'apporter des arguments intéressants qui sont pris en compte. Cependant, plusieurs répondants notent qu'il est parfois difficile d'être représentatif, car certains opposants ont parfois des positions de principe difficilement conciliables, ne changeront jamais d'avis et cherchent plutôt à nuire.

Par la concertation, il faut permettre aux citoyens de s'exprimer et de travailler sur les différentes options qui peuvent se présenter : l'ouverture du promoteur aux suggestions de la population est donc importante. L'expérience montre que les projets qui s'implantent avec le plus de facilité sont ceux où celle-ci est venue exprimer l'ensemble de ses préoccupations et où le promoteur y répond. Si on ne peut pas répondre maintenant à certaines questions, l'idée est d'expliquer que l'on y répondra par la suite, et de faire bonifier l'étude d'impacts pour que son contenu corresponde le plus possible aux attentes de la population :

> On a fourni des réponses aux préoccupations de la population et on a garanti que toutes les autres réponses détaillées viendraient avec les études d'impacts. En plus de ça, on a bonifié le projet. […] On a discuté de l'emplacement des éoliennes : l'idée était de les retirer le plus loin possible des habitations, ce qui a été fait en passant de 500 mètres à 1 km. On a aussi cherché à diminuer leur nombre en augmentant la taille des machines. Du coup, il n'y aura plus que 8 turbines au lieu de 12. Ensuite, on a parlé du bruit, des oiseaux migrateurs, ou de la baisse éventuelle des évaluations de leurs propriétés. Un fonds a été créé pour indemniser la dévaluation des propriétés potentielles, à hauteur de 20 000 $ soit 1000 $/maison située à moins de 1 kilomètre du projet. Ça a permis aux gens d'être rassurés à ce

> niveau-là. […] C'est donc l'ouverture du promoteur qui a permis d'arriver à un résultat intéressant. Si le promoteur n'avait rien voulu savoir, ça se serait beaucoup moins bien passé. […] Notez aussi que le comité de concertation ne peut donner une réponse aux préoccupations de tout le monde. Les opposants fermes souhaitaient voir le projet repoussé en haut du 50e parallèle, mais on ne peut pas répondre à cela! (224_QSAG pp. 2-3-4-5)

Dans le cas présenté ci-dessus, le résultat a permis d'arriver à ce que la majorité de la population accepte le projet, ce qui est le but d'une telle démarche, car obtenir l'unanimité est impossible à obtenir : « Ce qu'il faut, c'est gérer le changement pour la majorité des gens… C'est ça, notre objectif! » (407_QMTL p.10) Le fait que ce soit un projet communautaire a facilité l'acceptation du projet par un grand lien de proximité entre les parties prenantes.

Finalement, l'objectif central est d'arriver à une localisation des turbines qui soit partagée avec les acteurs locaux et implique le plus possible de riverains, car on ne pourra pas éliminer l'impact visuel tant et aussi longtemps qu'on n'élimine pas l'éolienne. Même si quelques répondants expliquent que la concertation peut se solder par l'abandon du projet s'il n'est pas accepté, la plupart des répondants estiment que le fait de « bien informer » la population en amont est en général suffisant pour le « faire passer », sans nécessairement obtenir l'unanimité (401_FSE p.11). Le fait de diffuser de l'information continuellement, de différentes manières et d'être accessible facilement pour répondre aux questions, serait l'une des clés du succès : « il faut expliquer tout le temps et à tous les stades où l'on en est, on l'on s'en va, et ce qui n'avance pas » (164_FES p.15).

5.3.2.4 Impact du cadre législatif et réglementaire sur l'acceptabilité locale des projets

La plupart des répondants s'entendent pour dire que le cadre législatif et réglementaire peut avoir une influence positive ou négative sur l'acceptabilité sociale des projets éoliens (AL), même s'il ne la détermine pas entièrement. De

bonnes règles d'aménagement contribuent à l'AL si elles facilitent la participation publique dans le processus et enlèvent normalement quelques irritants, que ce soit les normes de distance des éoliennes aux habitations ou les normes de bruit. De mauvaises règles ne contribuent pas à l'AL, comme la règle sur les radars (en France). Nous n'étudierons ici que l'impact des modalités de participation publique sur l'AL, le reste ayant déjà été abordé précédemment dans l'analyse de l'efficacité générale du cadre d'aménagement (cf. 4.4.2) ou des avantages et inconvénients de lois et règlements spécifiques (cf. 4.4.3).

5.3.2.4.1 Cadre d'aménagement et AL : place de l'enquête publique dans le processus d'évaluation environnementale

En France comme au Québec, les souhaits des répondants pour plus de consultation/concertation informelle en amont du processus formel d'enquête publique sont d'autant plus nécessaires que ce processus intervient pour de nombreux répondants trop tard dans la planification du projet. Comme le suggère la littérature, c'est donc la place de la participation publique dans le processus d'évaluation environnementale qui est ici remis en question.

Au Québec, de nombreux répondants estiment que l'ordre dans lequel on procède n'est pas le bon, car le BAPE a lieu après que les contrats aient été octroyés par HQ. Il est donc difficile pour les citoyens de faire modifier l'envergure du projet ou la localisation des turbines, car la puissance et l'énergie contractuelle à délivrer par l'exploitant sont définies par le contrat et celui-ci s'expose à des pénalités s'il ne les atteints pas. Pour de nombreux intervenants, le BAPE ne sert donc pas à grand-chose, car le projet est donc généralement déjà ficelé et cela concernerait des mesures de mitigation de micro-gestion environnementale. En France, même si l'enquête publique du commissaire enquêteur sert dans la décision préfectorale, celle-ci intervient elle aussi en bout de piste du processus d'autorisation administrative, lorsque le projet est déjà

défini et qu'il y a déjà eu 3-4 ans de développement. Bref, dans les deux cas, la population intervient en bout de piste, ce qui est préjudiciable pour l'AL :

> Les populations locales devraient être impliquées et avoir leur mot à dire sur la pertinence du projet au tout début, sans que ce soit nécessairement à eux de décider […] Le BAPE ne sert pas à grand-chose aujourd'hui, car il intervient une fois que le projet est ficelé et accepté par HQ! Or, une fois que le BAPE est passé, ce n'est plus le temps de favoriser l'AS : tu es rendu en aval du projet. Tu peux encore négocier avec certains propriétaires terriens et l'améliorer, mais le mal est déjà fait, s'il y en avait… […] Seul le BAPE peut ouvrir une certaine place aux gens pour venir s'exprimer, mais il intervient en fin de parcours, ce qui fait que les gens ont l'impression de ne pas avoir leur place dans le débat et lancent des mouvements d'opposition pour faire pression sur leurs élus. (225_QSAG pp. 4 et 19)

Au Québec, plusieurs intervenants sociaux et professionnels critiquent assez fortement le rôle et la pertinence du BAPE qui favoriserait de plus en plus les promoteurs au détriment de l'intérêt général et/ou de la population locale. Par exemple, un intervenant social reproche au BAPE de ne plus jouer son rôle de chien de garde environnemental depuis le Suroît, car il n'aurait refusé aucun projet énergétique qui s'est présenté devant lui depuis 2004, que ce soit les différents projets éoliens, le projet de terminal méthanier de Rabaska ou le projet hydroélectrique de la Romaine. Cette perte de crédibilité est aussi associée pour certains au fait que le BAPE n'a qu'un rôle consultatif et qu'il appartient au conseil des ministres de donner suite (ou pas) à ses recommandations. Dans un contexte où la notion d'intérêt général apparaît de moins en moins une préoccupation du gouvernement, les répondants doutent de la capacité du conseil des ministres à respecter ces recommandations.

Plusieurs répondants estiment qu'il est notamment difficile pour un groupe citoyen d'être aussi représentatif et légitime que des représentants territoriaux (maires, conseillers municipaux, députés) aux yeux du gouvernement. Autrement dit, les projets qui ne recueillent pas l'AL de la communauté via les instances

municipales ne seront pas acceptés administrativement, mais la réciproque n'est pas nécessairement vrai : si un projet est décrié par une majorité de la population, mais que le maire donne son appui au projet, il se peut que le projet soit finalement approuvé par le gouvernement. L'acceptation par le Conseil des ministres du projet de l'Érable et le refus du projet de Saint-Valentin sont des exemples assez frappants de cette conception uniquement représentative de la démocratie. Dans le cas de Saint-Valentin, l'opposition venait des élus, et même si la mobilisation populaire était en proportion moins importante que dans la MRC de l'Érable, le Conseil des ministres n'a finalement pas autorisé le projet alors qu'il l'a autorisé dans le cas de cette MRC. Au final, certains répondants estiment que l'acceptation du projet de l'Érable par le gouvernement, pourtant questionné au Québec à la fois à l'échelle locale et au BAPE, remettrait en cause la légitimité de l'ensemble du processus d'évaluation environnemental québécois.

5.3.2.4.2 Une plus grande décentralisation des pouvoirs et du processus d'évaluation environnementale demandée

De nombreux répondants sont en faveur d'une inversion du processus : on devrait d'abord trouver les endroits où les turbines éoliennes font le plus de sens puis après décider de faire le projet, et ceci pour favoriser l'AL. Ce souhait pour plus de démocratie participative et de concertation préalable devrait-il pour autant être institutionnalisé dans le processus d'évaluation environnementale? Plusieurs répondants y voient des limites importantes. Le problème serait de savoir à quel moment procéder, car il faudrait que le projet soit suffisamment finalisé et que le débat soit appuyé par des études d'impacts sérieuses pour que l'on puisse quand même discuter de ses conséquences anticipées sur l'environnement. Il faudrait aussi faire de l'éducation pour intéresser la population à la participation citoyenne : même si les gens souhaitent et désirent plus de décisions participatives, ils ne sont pas pour autant habitués à ces processus ou ne se présentent pas nécessairement quand on les consulte plus en amont des décisions.

D'autres associent d'ailleurs ce besoin pour de la participation citoyenne à la nécessaire décentralisation de la décision à un palier méso-territorial (cf. chapitre 4.4.4.2). En effet, un rapprochement de l'échelle décisionnelle avec la ressource devrait d'après eux faciliter le dialogue territorial avec les collectivités concernées par les projets par une plus grande proximité avec les citoyens, ce qui améliorerait la participation citoyenne dans les processus d'aménagement et de planification des projets : « plus les élus auront le contrôle sur l'aménagement de leur territoire, plus ça va dynamiser la démocratie locale et régionale et plus on va aller chercher l'adhésion de la part de la population, car les gens commencent à comprendre qu'à la MRC il se passe quelque chose et qu'il y a du pouvoir » (323_QQc p.19). Au regard de l'AS, c'est donc essentiel d'avoir des mécanismes de gouvernance à l'échelle locale qui permettent aux gens de s'impliquer et fassent en sorte qu'il y ait un intérêt à ce qu'ils s'impliquent réellement. Plusieurs observent que c'est seulement à ce prix, que l'on verra émerger plus des projets participatifs, un peu comme au Danemark ou en Allemagne (cf. 5.2.3.2).

5.3.2.4.3 Neutralité et objectivités des enquêtes publiques

Enfin, plusieurs répondants se sont montrés préoccupés au Québec comme en France par le manque de transparence des enquêtes publiques, qui favoriseraient d'après eux le promoteur au détriment de l'intérêt général. Un intervenant social québécois assimile cela à un manque de rigueur dans l'exercice du mandat du BAPE : « on écoute aveuglément le point de vue du promoteur sans faire venir témoigner des experts indépendants. […] Pour la Romaine, le BAPE aurait par exemple laissé HQ justifier le choix de l'hydro par rapport à d'autres filières (éolien, gaz, nucléaire) dans un document d'une seule page où l'on disait que l'éolien est intermittent et que le gaz n'a pas l'AS. Ce n'est pas sérieux! Le BAPE ne fait pas sa job! » (347_QMTL pp. 20-21)

Un autre répondant remarque que les études d'impacts ne sont pas nécessairement neutres, car les sociétés de génie-conseil signent des ententes de confidentialité avec leur client, ce qui fait en sorte que le promoteur peut ne pas présenter les informations qui ne lui conviennent pas. En France, plusieurs opposants rencontrés estiment que les commissaires enquêteurs donneraient un avis positif sur 95 % des cas, car ils manqueraient d'objectivité. Un professionnel explique cela par leur charte de pratique qui privilégie la rationalité de l'argument et stipule qu'une personne qui justifie le parc en vaut autant que 30 qui disent non et ne savent pas justifier leur point de vue. En France comme au Québec, notons qu'il est parfois nécessaire de changer le plan de localisation après l'enquête publique; cela fait en sorte que la population ne se prononce pas nécessairement sur l'emplacement exact des éoliennes, ce qui peut être source de conflit potentiel.

5.3.3 Impacts des projets éoliens

5.3.3.1 Caractéristiques et sites d'implantation des projets (envergure, localisation, densité de population et disponibilité territoriale), instruments politiques et financiers, et acceptabilité locale

5.3.3.1.1 Choix d'un mécanisme tarifaire et effet sur l'envergure des projets ou leur localisation

En France, la taille moyenne des parcs éoliens était de 13.5 MW et de 6.5 turbines en 2010 (PetitJean, 2011a) : les TAG ne semblent donc pas « grossir » la taille des projets et les projets sont plutôt de moyenne envergure. Par comparaison, l'impératif du moindre coût présent dans un AO affecte fortement la taille des projets à cause des économies d'échelle. Les AO québécois aboutissent ainsi à la réalisation de gros parcs, surtout que le coût est le principal critère de sélection d'HQ. Cette tendance s'est observée pour les deux premiers AO, où la taille moyenne des projets est de 100-200 MW, et même dans l'AO

communautaire où tous les projets acceptés par HQD sont de la taille maximale autorisée de 25 MW (Feurtey, 2012).

De plus, la présente recherche corrobore les résultats de la littérature à l'effet que les AO se traduisent par une concentration des parcs dans les zones les plus ventées, ce qui est source d'opposition locale vu que celles-ci coïncident souvent avec des lieux habités et valorisés par les populations locales (crêtes des montagnes, zones littorales). C'était par exemple le cas en France avec le programme Éole 2005 au début du développement éolien; par comparaison, les TAG français favorisent l'AL car ils permettent d'équilibrer la rentabilité des sites grâce à une réduction des tarifs en fonction de la vitesse du vent, ce qui facilite la répartition des parcs, déconcentre la production, et évite de mettre trop de pression sur les zones les plus rentables : « en France, c'est dans les zones moins ventées (en Picardie ou Champagne-Ardenne) que l'on a le plus d'éoliennes; […] Si on avait eu des AO, tout le développement aurait été concentré en Bretagne ou en Languedoc-Roussillon! » (221_FSE p.29)

En outre, notre recherche précise que la conception des AO a une influence importante sur la localisation macro-échelle des parcs éoliens sur le territoire national. En effet, les critères des AO ont amplifié les problèmes de localisation des parcs, car les projets du premier AO québécois devaient par exemple s'implanter seulement en Gaspésie; la ruée vers le vent que l'on a observée à ce moment-là aurait donc été exacerbée par le fait que tous les promoteurs se retrouvaient dans la même zone territoriale, précise un professionnel.

Au regard des objectifs du moindre coût, les projets se sont finalement implantés le long du pourtour gaspésien, là où il y avait du vent et des lignes électriques, soit en région habitée. Même si le second AO était ouvert à tout le Québec, les projets se sont concentrés là aussi dans les régions proches des zones habitées le long du fleuve Saint-Laurent (Chaudière-Appalaches, Montérégie,

Bas-Saint-Laurent et Gaspésie) au détriment de la Côte-Nord ou du Grand-Nord, car le moindre coût des AO imposait toujours sa logique aux promoteurs, et les coûts de raccordement sont de plus en plus élevés à mesure que l'on s'éloigne du réseau et des habitations, et donc des grands centres de consommation. Ce résultat est en quelque sorte la conséquence de la conception des AO par HQ, qui privilégiait le moindre coût par la réduction des coûts de raccordement au lieu d'envisager l'implantation de projets dans les zones à plus forts potentiels éoliens (cf. annexe 6, Hydro-Québec distribution (HQD), 2005)[118].

Enfin, les AO affectent la disposition des turbines à l'échelle d'un projet spécifique (au niveau micro-échelle), car le moindre coût des AO fait en sorte que la marge de manœuvre du promoteur est limitée, surtout si des responsabilités contractuelles sont déjà engagées, ce qui est le cas dans le processus d'AO d'HQ. Les turbines sont par exemple localisées pour optimiser leur rentabilité sur le site et il est difficile de les déplacer ou de les annuler sans affecter la rentabilité et compromettre le projet. Par comparaison, un TAG donne des projets de meilleure qualité environnementale et sociale, vu que cette contrainte est moins présente et que la localisation et la taille des projets peuvent être plus facilement conformes aux souhaits de la population locale et définies en fonction de la capacité de support de l'environnement :

> Dans un AO, on va optimiser le projet du point de vue technico-économique et l'on ne peut pas forcément enlever ou déplacer des éoliennes sans réduire sa rentabilité. Dans ce contexte, il devient difficile de répondre aux préoccupations des gens surtout que l'on a signé un contrat qui nous impose des responsabilités contractuelles faisant en sorte que l'on a des pénalités à payer si l'on réduit le nombre d'éoliennes! Avec un TAG, ces contraintes ne sont pas présentes, ce qui facilite l'AS du projet vu que l'on peut s'ajuster rapidement aux préoccupations des gens (407_QMTL pp. 11 et 13).

[118] L'étape trois de sélection des projets fait en sorte qu'HQ choisit la configuration de parcs éoliens qui réduit le plus ses coûts globaux de raccordement au réseau électrique.

5.3.3.1.2 Localisation des projets et acceptation locale

En France comme au Québec, plusieurs répondants notent que les gros projets hydro ou nucléaires qui se sont historiquement implanté sur le territoire ne sont que peu visibles et sont très éloignées des habitations, ce qui fait en sorte que la population : 1) ne voit que très peu les inconvénients de ces installations, hormis les lignes à haute tension; 2) n'est pas habituée à voir les conséquences de sa consommation énergétique, et est donc assez déconnectée des questions énergétiques. L'énergie éolienne est donc plus confrontante, vu qu'elle s'implante dans les deux cas plus proches des populations; il n'est donc pas surprenant que les projets posent des problèmes au niveau local. Elle constitue donc pour plusieurs répondants une sorte de « brise-glace » (344_FPA p.10), un outil de « réapprentissage de notre rapport à l'énergie » (225_QSAG p. 12), car les gens doivent développer leur sens des responsabilités et définir leurs choix personnels, c'est-à-dire quelle forme d'énergie ils souhaitent utiliser.

Au Québec, la proximité des parcs éoliens proches des zones habitées est une préoccupation omniprésente chez la plupart des répondants rencontrés, en particulier chez les opposants; ceux-ci ne comprennent pas comment on a pu arriver à construire des parcs éoliens à la vue des gens alors que la province est si vaste et qu'il n'y a personne dans le Nord-du-Québec proche des barrages hydro : « je n'ai rien contre les éoliennes. […] Si on voulait faire de l'éolien, on aurait dû aller dans le Grand Nord. C'est ça qu'on aurait dû faire… Cela aurait réglé le problème de l'AS en milieu habité, qui d'après moi ne fait pas de sens. […] Je suis en contact avec des gens de Napierville, de Val-Éo ou du massif du Sud. La question systématique qui revient c'est : étant donné notre grand territoire, pourquoi ne pas les mettre dans les zones inhabitées et les éloigner des maisons? […] Ça en revient toujours à ça! (363_QCAC pp. 13, 17, 19)

Ce constat est appuyé pas plusieurs professionnels et intervenants sociaux qui estiment qu'il aurait fallu limiter l'implantation des projets y compris en Gaspésie ou dans la Vallée du Saint-Laurent, proche des habitations, car ce n'était certainement pas le choix le plus acceptable à l'échelle locale. Ces répondants auraient eux aussi préféré que l'on implante un seul gros projet de 3000 MW dans la Baie-James, proche des installations hydro-électriques et des lignes à haute tension déjà existantes sur le territoire, là où les meilleurs potentiels sont situés et où peu de personnes vivent. Ceci de surcroit aurait eu le mérite d'être plus viable sur le plan économique si HQP se serait occupé du développement. La plupart des répondants voient donc dans ce problème d'AL une conséquence évidente de la stratégie d'implantation par AO, du moindre coût et de la concentration des éoliennes à proximité des maisons. Plusieurs répondants sont confortés dans ce diagnostic, car ce sont divers projets des trois AO, y compris dans le communautaire, qui posent des problèmes d'AL : « tous les promoteurs sont logés à la même enseigne dans un AO, car ils jouent la même partie; pourquoi est-ce que ce projet communautaire s'implante à côté de chez nous alors qu'il y a plus de vent sur les terres publiques et des lignes de transport un peu plus loin? Le problème, c'est que ce sera moins payant! » (364_QSAG p. 13) D'ailleurs, les projets qui ont été les moins bien acceptés dans les trois AO, comme celui de l'Érable ou de Val-Éo, ont tous en commun le fait d'être proches et visibles de nombreuses habitations. C'est donc fondamentalement la visibilité et la densité des éoliennes qui constitue l'origine du problème pour les populations locales :

> Dans notre association, on n'est pas contre l'éolien, mais on dit qu'il n'a pas sa place en milieu habité […]. Dans le cas qui nous occupe, 200 résidences sont situées dans un périmètre de 2 km. […] L'AS a un lien avec la densité de population. […] Si les éoliennes du 500 MW communautaire sont placées dans des zones habitées, des gens comme nous vont toujours résister. (363_QCAC pp.5 et 19).

Les projets les plus acceptés sont au contraire ceux qui sont en territoire public loin des habitations, et ceci même si ce sont les projets les plus gros en taille. Les projets du second AO de Boralex à la Seigneurie de Beaupré ou d'EDF-ENR au Lac Alfred, tous deux de 300 MW, ne sont par exemple pas allés au BAPE et ont même reçu des lettres d'approbation parce qu'ils sont loin des premières habitations, comme celui de Cartier Énergie à Carleton. Un promoteur communautaire rajoute que la faible densité de population en Gaspésie est certainement un facteur ayant facilité l'AL dans cette région.

La présente recherche montre donc que le manque d'AL constaté sur certains projets au Québec est souvent la conséquence d'un problème de localisation dans les milieux où la densité de population est importante et où les éoliennes sont fortement visibles : plus la densité de population est élevée proche du parc éolien, moins il serait acceptable pour la population locale, et ceci même pour le communautaire. Les différences dans l'acceptation de ces projets en région habitée dépendraient avant tout : 1) de la qualité du processus décisionnel et du comportement des parties prenantes à l'échelle locale dans un contexte d'AO, notamment en amont de l'acceptation du projet par HQ; 2) des attentes du milieu (existe-t-il une volonté de contrôle locale?). Dans un contexte où l'énergie éolienne en milieu habité n'est pas inéluctable, il faut que les caractéristiques du projet (localisation des projets, envergure, porteur de projet) constituent en quelque sorte un choix délibéré du milieu local.

En France, le développement éolien en région habitée est une réalité, car le territoire est de manière générale plus restreint et morcelé qu'ailleurs au Québec, en Europe ou aux ÉU; cet état de fait complique l'AL des projets vu qu'il y a des monuments historiques ou des maisons régulièrement répartis sur le territoire. Pour un opposant, cette caractéristique de l'habitat où l'on voit des hameaux aux deux kilomètres constituerait pour lui une forme d'incompatibilité territoriale aux

éoliennes. Plusieurs promoteurs, professionnels, et élus sont en accord avec lui et estiment que l'on ferait ainsi des parcs de petites/moyennes envergure parce qu'il serait quasi impossible de faire de gros parcs de 100 MW, à cause de la densité de population élevée et du manque de grands espaces. Cela fait dire à plusieurs que le seuil d'acceptabilité devrait être atteint plus rapidement que dans ces pays à grands espaces, vu que les parcs se concentrent rapidement dans des lieux habités. Pour un autre opposant, l'essentiel du débat est donc de savoir si la densification de petits parcs en zone habitée est pertinente dans un tel contexte, ce qu'il appelle le mitage du territoire, et s'il ne faudrait pas plutôt repousser l'énergie éolienne dans des plus gros parcs répartis dans les régions inhabitées :

> L'AS des grands parcs éoliens au Canada est plus facile qu'en France, car vous avez de grands espaces et des déserts et suffisamment d'espaces pour mettre les éoliennes… En France, on n'a pas cela. Les parcs se concentrent dans des endroits où il y a du monde qui habite. C'est ce qui est problématique! […] Quand vous en avez 3-4 éoliennes, ce n'est pas dramatique dans le paysage, les gens trouvent ça beau. Mais il y a des limites... Quand il y en aura 40, qu'est-ce que ce sera encore beau? Ne pourrait-il pas y avoir saturation du paysage à un moment donné? En tout cas, ça fait une sacrée impression quand vous en voyez beaucoup en même temps! […] L'opposition sociale va augmenter en France si on continue de concentrer les éoliennes en région habitée, sauf si on arrive à les concentrer dans certains endroits vides de monde, comme en Beauce! (362_FCE pp.12)

En effet, la volonté politique du gouvernement Sarkozy a été de contrôler directement la taille des projets en institutionnalisant la règle des cinq mâts minimum, sous prétexte que de gros parcs éoliens seraient plus acceptés que des petits parcs éoliens répartis sur le territoire. Ce qu'ils ont finalement réussi à faire. Cependant, le débat fait encore rage sur cette question et plusieurs répondants doutent que ce soit effectivement le cas à l'échelle locale; certains pensent même plutôt le contraire, vu que les projets seront encore plus industriels et encore moins participatifs, et que le phénomène de concentration des projets en zone habitée devrait être comme cela encore plus important. Une majorité de

répondants estiment donc que l'imposition d'un tel seuil est injustifié et que la taille idéale d'un projet devrait plutôt dépendre de sa localisation, et donc de la configuration du territoire (caractéristiques du site et de l'habitat) (cf. 4.4.3.4). Un professionnel conclut en disant qu'il serait préférable de faire à la fois des gros et des petits parcs, tout en encadrant mieux la localisation des petits projets en zone habitée pour éviter le mitage :

> La taille des parcs n'est pas forcément dérangeante pour l'AL; ce qui importe, c'est la localisation des parcs. Il faut marcher un peu sur les deux pieds : mettre de très grands parcs sur un nombre limité d'implantations et mieux maîtriser le développement des plus petits. Si c'est sur des friches industrielles, même à proximité des villes, pourquoi ne pas mettre de grands parcs? Sur le reste du territoire, il faut entendre ce que les défenseurs du paysage ont à dire, éviter les risques de mitage, et associer davantage les populations à travers les parcs coop. (202_FES p.19)

Plusieurs répondants français observent que la concentration des parcs dans plusieurs régions et zones favorables est renforcée par les contraintes du territoire, qu'elles soient d'ordre paysagères, patrimoniales, topographiques ou énergétiques (potentiel éolien, connexion réseau). Ces diversités régionales assez marquées en termes de capacité installée s'expliqueraient en grande partie par ces différences de contraintes, qui structurent aussi les réseaux d'opposition et la volonté politique régionale de développer la filière.

Par exemple, l'énergie éolienne a commencé et est très présent dans les zones les plus ventées de la Bretagne et du Languedoc-Roussillon; or, celles-ci se sont faits rattrapés en terme de capacité installée par les régions des grandes plaines agricoles de la Beauce, de la Champagne, de la Picardie ou de la Marne, où il y a de la place et très peu de contraintes ou d'enjeux, car le paysage est plutôt plat et il n'y a pas de patrimoine à perte de vue. Les réseaux d'opposition sont d'ailleurs très peu structurés et la volonté politique régionale de développer l'énergie éolienne est plutôt forte. À contrario, plusieurs répondants expliquent les

difficultés d'AL vécues dans le Languedoc-Roussillon par la structure des paysages, la présence d'un réseau d'opposants très bien structuré et un refus complet au niveau politique[119]. En Bretagne (voire même en Pays-de-Loire, ou dans le Poitou-Charentes), des régions à potentiel elles aussi très élevé, il semble que ce soit plutôt la présence d'un habitat dispersé et la visibilité des éoliennes qui soit un facteur limitant l'implantation des éoliennes, avec la règle des cinq mâts minimum. Le développement est d'ailleurs handicapé dans ces dernières régions par un réseau d'opposition très structuré et l'absence de volonté régionale politique. Seule la Bretagne bénéficie malgré tout d'un soutien politique marqué pour l'énergie éolienne, et ceci pour des raisons essentiellement culturelles d'indépendance énergétique, expliquent plusieurs répondants : « En Bretagne, il existe un certain indépendantisme, une culture du vent et une forte acceptabilité politique régionale due à leur dépendance énergétique et au refus du nucléaire, et ceci même s'il y a une opposition très forte structurée dans cette région… » (341_FPC p.19)

5.3.3.2 Préoccupations, impacts réels des parcs éoliens et évolution des perceptions sur les projets spécifiques

La figure 25 fait le bilan des préoccupations recensées au niveau local. La figure de gauche (de droite respectivement) présente celles des répondants français (québécois) dans l'ordre décroissant d'importance.

[119] Un promoteur explique ainsi que le département qui possède le plus fort potentiel éolien en France, l'Aude, est aussi est en zone paysagère « sensible » pour la population locale à cause de ses nombreuses crêtes à faible altitude; il lui semble donc naturel que les projets se soient ainsi heurtés à des réseaux d'opposition structurés.

	Fr	Qc		**Qc**	Fr
Paysage-visibilité	**26**	24	Paysage-visibilité	**24**	26
Bruit	**18**	5	(Pas assez de) retombées locales	**18**	0
Dépréciation foncière	**11**	3	Processus décisionnel	**18**	10
Processus décisionnel	**10**	18	Intérêt personnel (jalousie, NIMBY)	**12**	10
Intérêt personnel (jalousie, NIMBY)	**10**	12	Conflits d'intérêts	**7**	2
Covisibilité aux mouments historiques	**9**	0	Bruit	**5**	18
Oiseaux-chiroptères	**8**	4	Oiseaux-chiroptères	**4**	8
Tourisme	**8**	2	Infrason/Santé	**4**	7
Infrason/Santé	**7**	4	Dépréciation foncière	**3**	11
Radars et ICPE	**5**	0	Tourisme	**2**	8
Conflits d'intérêts	**2**	7	Autres (contrats d'option, chasse, lignes)	**7**	5
(Trop de) retombées locales	**5**	0	Covisibilité aux mouments historiques	**0**	9
Autres (fondations, ondes TV, recours)	**5**	7	Radars et ICPE	**0**	5

Figure 25 : Préoccupations locales recensées en France et au Québec sur l'éolien

Ces résultats font apparaître que le bruit ou la dévaluation des propriétés sont des préoccupations très importantes chez les répondants rencontrés en France alors que celles-ci sont relativement peu présentes au Québec, où les préoccupations sont davantage centrées sur le peu de retombées locales associées aux projets et les conflits d'intérêts. En lien avec la visibilité des installations éoliennes, le paysage (ainsi que les problèmes de covisibilité aux bâtiments historiques en France) est dans les deux cas la principale source de préoccupation des répondants, suivie de près par la critique en lien avec le processus décisionnel (manque d'information et de consultation sur les projets, désinformation).

5.3.3.2.1 Impacts sur le paysage

La visibilité est le principal impact de l'énergie éolienne, car les turbines sont des infrastructures de près de 150 mètres en haut de pales qui sont imposantes par rapport aux autres éléments paysagers existants, églises, moulins, châteaux d'eau, silos agricoles, elles ne peuvent se camoufler dans le paysage. D'après trois opposants français, dont deux répondants institutionnels impliqués dans l'évaluation paysagère, cela fait en sorte que les éoliennes aciériserisent, dé-naturent, ou industrialisent le paysage, qui ne deviendrait plus pittoresque au sens

campagnard du mot, et pourrait parfois faire en sorte de briser l'équilibre paysager qui était en place bien avant l'arrivée des éoliennes.

En France comme au Québec, les répondants jugent la question paysagère d'autant plus controversée à l'échelle locale que l'attachement au paysage ou la beauté des éoliennes est une question aussi très subjective; l'évaluation que chacun en fait est différente suivant ses sensibilités. Même si les développeurs ont de plus en plus d'outils d'insertion paysagère à leur disposition, que les études paysagères sont de plus en plus sérieuses, qu'elles sont souvent réalisées avec des paysagistes et qu'on sait ce qu'il faut faire et ne pas faire grâce à différents retours d'expérience, il demeure plus difficile pour l'industrie d'évaluer avec précision les impacts paysagers des projets (c'est une science sociale plus qualitative difficilement quantifiable) et de répondre aux opposants sur cette question, contrairement à tous les autres types de préoccupations, qui sont beaucoup plus facilement quantifiables. Par exemple, plusieurs partisans de l'énergie éolienne en France comme au Québec ne comprennent pas pourquoi les opposants trouvent les éoliennes laides, vu qu'ils ne critiquent pas nécessairement l'arrivée d'une grande surface à la périphérie d'une ville, l'installation de relais de téléphone aux abords des autoroutes, les pylônes électriques ou les panneaux publicitaires.

En France, l'enjeu paysager est une question encore plus importante qu'au Québec, car la question de son évaluation se pose encore aujourd'hui en lien avec la méthode de l'insertion (cf. chapitre 4.4.4). Plusieurs répondants institutionnels se demandent ainsi s'il est légitime de supporter un tel objet dans le paysage : « a-t-on le droit de dé-naturer un paysage et d'y surimposer quelque chose? […] Le problème, c'est sa "prégnance", le fait que l'insertion se fait à l'envers. C'est là où ça nous renvoie au droit de l'occupant. Sur un territoire, qui devrait avoir préséance? Le premier occupant? Le second? Le plus grand? (144_FPC pp.7 et 11-12). Cette problématique est certainement renforcée en France par l'existence

d’un riche patrimoine culturel et paysager. En effet, cette forte valeur culturelle associée au paysage se traduirait par une sensibilité importante de certains Français par rapport à leur paysage et à leur patrimoine.

Les anti-éoliens cherchent donc à influencer les autorités régionales pour qu’elles éloignent les éoliennes des monuments historiques ou des sites emblématiques; cela se manifeste de plus en plus par la prescription réglementaire de zones de covisibilité autour de ces sites ou monuments protégés (cf. aussi chapitre 4.4.4). Par exemple, le SRÉ de la région Centre précise qu’il ne doit pas y avoir de covisibilité avec la Cathédrale de Chartres dans un rayon de 20-25 km. De la même manière, un parc éolien a eu un fort écho national voire international en 2011, car celui-ci a été accepté en appel par le tribunal administratif alors qu’il entrait en covisibilité avec la baie du Mont St-Michel. Les anti-éoliens nationaux et le Comité du Patrimoine mondial de l’Unesco ont soulevé cette question à l’échelle nationale, car ils trouvaient que cela ne faisait pas de sens. Ces différents exemples illustrent l’enjeu important de l’évaluation paysagère en lien avec les bâtiments/sites historiques pour l’avenir de la filière éolienne en France. D’après un développeur, une interdiction du développement dès que les éoliennes sont en covisibilité avec un monument historique condamnerait le développement de la filière, car tout parc éolien quel qu’il soit serait en covisibilité avec un monument historique situé à 10 km. À mesure que l’on avance dans le développement, un professionnel précise qu’il faudrait arriver à « mettre en discussion les paysages patrimonialisés et à réinventer nos paysages, car l’éolien doit rentrer dans le paysage culturel si on veut faire les 19 GW d’éolien terrestre en France! » (201_FPA; p.10) L’enjeu serait de remettre en question les normes patrimoniales par une discussion territoriale ouverte remettant à plat les logiques paysagères existantes, un peu comme cela a été fait dans l’Aveyron, à l’échelle des parcs naturels régionaux ou des massifs.

5.3.3.2.2 Autres impacts de l'énergie éolienne : des préoccupations qui ne se manifestent pas nécessairement sur le terrain

Concernant le bruit, même si quelques répondants en France comme au Québec déclarent que certains parcs dépassent le niveau d'émergence réglementaire et que les nuisances occasionnées par le bruit sont manifestes dans un certain rayon d'incidence, les professionnels et promoteurs sont unanimes pour dire que les gens sont généralement rassurés par rapport au bruit des éoliennes une fois que le parc éolien est installé.

En France, le renforcement de la réglementation avec l'ICPE et la norme des 500 mètres minimum, ainsi que la multiplication des parcs n'est peut-être pas étrangère à cela. En effet, il devient de plus facile de vérifier le bruit réel des éoliennes en allant voir les parcs existants et les processus et traitement des plaintes ou le suivi de l'exploitation est dorénavant beaucoup plus serré (cf. chapitre 4.4.3.3). D'ailleurs, des mesures de mitigation peuvent être prises pour atténuer les effets du bruit sur les populations locales si les mesures de suivi le révèlent, que ce soit en bridant les machines ou en les arrêtant la nuit. Sur les 400 parcs actuellement en activité, il n'y a ainsi eu en France jusqu'à présent qu'un seul jugement à Montpellier où quatre éoliennes de la Compagnie du vent devaient être démontées parce qu'elles faisaient trop de bruit pour les riverains (Cours d'appel de Montpellier, 2010). Concernant les problèmes d'infrasons ou de vibrations, un représentant de l'industrie précise que c'est aussi le cas et qu'un seul parc français est remis en cause actuellement à cause de cela.

Ainsi, même si les connaissances sont encore en train de se construire sur certaines de ces questions et qu'il y a lieu de les améliorer, la plupart des études scientifiques disent que les éoliennes n'ont pas d'effet négatif sur la santé. Toutes estiment cependant qu'il faut veiller à minimiser les nuisances et qu'il y aurait certainement lieu de respecter le principe de précaution en appliquant une certaine

distance séparatrice d'éloignement aux éoliennes suffisantes. Reste cependant à définir de manière consensuelle cette distance. Plusieurs études soulignent qu'il y a aussi un lien entre la formation d'attitude anti-éolienne et : 1) les impacts environnementaux des projets : les impacts visuels importants des grands parcs éoliens peuvent renforcer l'effet de gêne suscité en rapport au bruit; 2) la manière dont le promoteur a répondu aux préoccupations de la population, c'est-à-dire la qualité du processus décisionnel (Chouard, 2006 ; Colby *et al.*, 2009 ; Institut national de santé du Québec (INSPQ), 2009).

Au Québec, plusieurs opposants à des projets non construits voudraient que l'on éloigne les éoliennes à une distance suffisante des habitations pour prévenir ces risques. L'un d'entre eux précise d'ailleurs que l'Agence de santé et des services sociaux régionale recommandait de ne pas mettre d'éoliennes dans un rayon de 800-1000 mètres autour des résidences, alors qu'elles sont prévues à 400 mètres des maisons sur le projet. De plus, quelques personnes rencontrées lors de séances d'information considèrent que le bruit continue de demeurer une source de nuisance importante pour plusieurs riverains dans le secteur de la MRC de Matane, et ce malgré la réalisation effective des parcs. Il semblerait que l'implantation de quatre gros projets totalisant « au minimum 230 éoliennes » dans le même secteur amène des impacts cumulatifs importants, notamment sur le bruit ressenti (Ministère de L'Agriculture des Pêcheries et d'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2006 : p.23). L'expérience en lien avec l'implantation des éoliennes au Québec montre qu'il y aurait lieu de renforcer la réglementation et le suivi des éoliennes en rapport au bruit et aux distances séparatrices.

Concernant la dévaluation des maisons, plusieurs répondants français et québécois craignent que la visibilité d'un parc éolien à 800 mètres des résidences diminue systématiquement la valeur de la propriété de 20 % à 60 %. Ce lien de cause à effet entre la proximité d'un parc et le prix de vente des maisons est

cependant remis en cause par plusieurs promoteurs et professionnels ainsi que par la littérature scientifique consultée (Hoen *et al.*, 2009). Dans les faits, l'expérience française montre qu'aucun parc n'a encore provoqué une baisse réelle de valeur de l'immobilier avant et après l'installation d'un parc.

C'est le cas par exemple d'une étude effectuée sur le plus gros parc éolien à Fruges dans le Nord-Pas-de-Calais, nous précise un développeur français. L'effet observé là-bas serait plutôt une prolongation de la durée de mise en vente du bien, puisque l'on va effectivement supprimer un certain nombre d'acheteurs potentiels (les 10 % que cela dérange). Il rajoute qu'un jugement par la cour d'appel d'Angers, rendu récemment en juin 2010, stipule que l'on ne peut pas conclure au fait qu'un bien allait perdre 20 ou 30 % de sa valeur parce qu'un parc éolien s'installe à côté; d'ailleurs, l'acheteur s'est désisté et le vendeur a pu revendre son bien par la suite au prix initial à un autre acheteur. Par contre, ce jugement stipule qu'il faut que le vendeur informe les acheteurs potentiels dès qu'il y a un projet de parc éolien à proximité, car cela peut effectivement porter préjudice à l'acheteur s'il n'en est pas informé au préalable (Groupe Sterr-Kölln & Partner, 2010).

Concernant le tourisme, plusieurs répondants français expliquent que les zones littorales comme les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) ou Poitou-Charentes se montrent réticentes à la venue des éoliennes. Plusieurs études montrent cependant que l'implantation d'éoliennes n'affecte pas le trajet touristique des vacanciers et n'aurait pas de conséquences économiques négatives (Chaire de tourisme Transat École des sciences de la gestion UQAM, 2009 ; Devanne et Fortin, 2011 ; Richard Guay Marketing, 2004).

Concernant l'avifaune ou les chiroptères, même les premiers projets français étaient attaqués par les associations ornithologiste, car on n'avait pas encore de données et on avait en tête le mauvais exemple espagnol. L'expérience des dix premières années d'implantation des parcs éoliens en France montre que ces

craintes se sont pour la plupart dissipées et que les routes ou les chats feraient plus de mortalité sur les oiseaux qu'une éolienne. D'après un représentant de l'industrie, le parc éolien de Blouin est ainsi le seul à avoir eu un impact élevé sur les chiroptères, ce qui a provoqué un renforcement de la législation et des rumeurs importantes, mais non fondées : « un parc mal placé peut-être très nocif, mais c'est un cas sur 3000 éoliennes installées en France; au final les éoliennes ne coupent pas les oiseaux en tranche comme les opposants le prétendent! » (403_FPC p.13) Au Québec, ces deux considérations que sont les oiseaux et le tourisme n'ont pas été une préoccupation majeure recensée chez nos répondants. Il semble que les études réalisées et les dispositions réglementaires prises dans les RCI, à savoir éloigner les parcs du fleuve Saint-Laurent et du corridor de migration des grands oiseaux, aient dissipé la grande partie des craintes initiales.

5.3.3.2.3 Évolution des perceptions sur les projets spécifiques : existence d'un seuil minimal et d'un seuil maximal

Les résultats de notre recherche en France comme au Québec confirment les données de la littérature à l'effet que les préoccupations de la population autres que celles sur le paysage sont plutôt des problèmes de perceptions (Huber et Horbaty, 2010 ; Kolonas, 2007); une fois les premiers parcs effectivement réalisés, la plupart de ces craintes initiales disparaissent. Autrement dit, les arguments locaux des opposants autres que ceux associés au paysage anticipent souvent sur les impacts réels constatés :

> Ce n'est pas les machines qui posent problème, c'est l'appréhension ou la perception par rapport aux turbines. Par exemple, une turbine fait un peu de bruit, mais au final le bruit dehors est le même qu'un filtreur de piscine et je n'ai jamais entendu parler qu'un filtreur de piscine créait des maux de tête. Les gens se sont habitués aux filtreurs de piscine, ils sont là et les gens vivent avec. Les moulins à vent font un petit peu de bruit, il faut en convenir. Ce bruit peut être perçu dans l'environnement et je comprends que les gens aient une certaine appréhension, mais je constate que dans les zones où il y a des machines, l'AS est meilleure que dans les zones où on anticipe

> en avoir! […] Quand c'est les premiers projets, les mauvaises perceptions rendent les choses difficiles. On a fait par exemple 4 projets de 10 MW en Ontario. Pour le premier projet, ça nous a pris 8 séances du Conseil avec des centaines de membres de la population dans la salle. Dans la même région, on a fait 3 autres parcs l'année suivante et on a eu une seule rencontre et 45 personnes dans la salle; les gens avaient vu ce qu'on avait fait. Le démon ne s'était pas présenté. Les rumeurs ne se sont pas matérialisées et la population est revenue plus calme. (405_QCAC pp.18 et 22)

Au départ, les inquiétudes augmentent avant la réalisation des premiers projets, car l'énergie éolienne a mauvaise presse : il y a méconnaissance, personne ne sait forcément à quoi ça ressemble, et les promoteurs ne savaient pas comment s'y prendre avec la population. Cependant, l'installation des premiers parcs éoliens fait en sorte que l'on peut vérifier les impacts réels et qu'il est plus facile pour le promoteur de rétablir et répondre aux inquiétudes présentes dans la population. D'ailleurs nous ajoutions dans la section 5.3.2.4 que l'important pour le promoteur était de répondre à l'ensemble des préoccupations de la population le plus en amont possible de la décision, car le fait de bien informer, de consulter et de concerter la population est le plus souvent synonyme de l'acceptation d'un projet spécifique. Force est de reconnaître que le fait de renforcer le suivi et de mitiger les nuisances résiduelles après la construction des projets, de produire des études scientifiques objectives sur les parcs déjà installés aident aussi à l'acceptation des futurs projets aux alentours : « maintenant, les gens sont capables de voir des projets déjà réalisés et de voir les résultats des suivis réalisés, que ce soit sur le tourisme, le bruit, les oiseaux, la dévaluation des maisons, les ondes de télévision. Ça devrait donc être mieux, car on est capable d'avoir un peu de recul par rapport à ce qui est implanté. » (104_QQc p. 15)

Au Québec, de nombreux répondants estiment que l'expérience des premiers parcs éoliens en Gaspésie en a rassuré plusieurs dans la population concernée, et a facilité l'installation des parcs ultérieurs même dans le Bas-Saint-

Laurent voisin. Bref, c'est comme s'il fallait un seuil minimal de parcs éoliens sur un territoire pour que l'acceptation des futurs projets soit facilitée.

En France, plusieurs répondants constatent de plus qu'il y aurait un seuil critique maximal à ne pas dépasser pour atteindre l'AL et à partir du moment où il faut faire attention. Il y aurait en quelque sorte un effet de saturation du paysage lorsque l'on concentre trop de parcs dans la même zone; l'enjeu serait de trouver où se situe cet équilibre. En effet, la valeur de ce seuil serait difficile à définir et dépendrait des territoires (niveau de valorisation, configuration, etc.), de la manière dont les projets ont été menés (qualité du processus décisionnel), et de facteurs subjectifs (relation au paysage). Dans un contexte où l'on commence à densifier les parcs éoliens sur le territoire, la question est donc de savoir si ce seuil est déjà atteint sur certaines zones et/ou quand il sera atteint, et si la configuration du territoire français permettra d'atteindre les objectifs du Grenelle que l'on s'est fixés pour 2020. Dans un contexte où le territoire est petit et densément peuplé, la plupart des répondants s'entendent pour dire que ce seuil sera plus rapidement atteint que dans des espaces ouverts comme au Québec.

5.3.4 Retombées des projets

5.3.4.1 Intérêt de l'institutionnalisation des redevances?

Dans cette section, nous essayerons de voir quel est l'effet d'un système de compensation sur l'AL. Nous essayerons de comprendre s'il serait intéressant de les institutionnaliser au Québec, à la manière de la fiscalité française.

5.3.4.1.1 Le manque de retombées locales au Québec : une conséquence du processus d'AO et d'un manque de normalisation des compensations?

Au Québec, dans un contexte initial d'absence de contrôle de l'État sur les retombées économiques locales associées aux projets, le problème économique a été au centre de la contestation sociale entourant l'implantation des éoliennes. Au-delà de la question du contrôle des projets dont nous avons précédemment parlé (cf. 5.2), la question du partage des redevances était primordiale sur ces projets-là, et plusieurs les ont jugées ridicules pour les deux premiers AO, que ce soit pour les propriétaires fonciers ou pour les collectivités locales, où l'on parle encore aujourd'hui de contribution volontaire :

> Le 1er 1000 MW était complètement à côté de la coche et les Gaspésiens ont été les cobayes au début. Ça s'est amélioré par la suite dans le 2000 MW et encore mieux dans le 500 MW et c'en est heureux : il fallait que ça soit amélioré parce que c'était parti tout croche. (443_QBSL p.9)

De nombreux répondants québécois expliquent cette faiblesse des retombées locales par le processus d'AO, qui se traduisait par des promoteurs extérieurs au territoire qui maximisaient leurs revenus au détriment de ceux des collectivités locales. Par comparaison, un promoteur privé constate que les soumissionnaires disposent d'une plus grande marge de manœuvre dans un TAG, ce qui fait en sorte qu'ils peuvent redistribuer plus d'agent aux collectivités et propriétaires fonciers. Le processus d'AO et le critère prédominant du moindre coût seraient en quelque sorte contraire aux intérêts des collectivités hôtes et l'absence de contrôle gouvernemental initial aurait en quelque sorte amplifiée le problème :

> Au début, il n'y avait pas de règles concernant l'accès au foncier, et chaque promoteur pouvait offrir ce qui lui semblait raisonnable, et c'était le moins possible bien sûr. Je ne peux pas blâmer les promoteurs, mais en rétrospective, le gouvernement s'est rendu compte qu'il y avait du rattrapage à faire, parce que c'était en train de déraper partout dans les campagnes du Québec, surtout en Gaspésie; les gens avaient l'impression de

> se faire avoir comme cela se négocie de gré à gré entre un propriétaire terrien et une entreprise. (206_QMTL p.23)

En 2007, le gouvernement a procédé à des ajustements réglementaires. Il a par exemple décidé d'imposer un minimum de 2500 $/MW pour les loyers aux propriétaires fonciers, de bonifier le cadre de référence d'HQ en établissant neuf types de compensations et de fixer le niveau de redevances sur les terres publiques à 5000 $/MW (Gouvernement du Québec, 2007a ; Hydro-Québec (HQ), 2007a ; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) *et al.*, 2007). La question qui se pose est donc de savoir si cela s'avère suffisant, car : 1) il n'existe toujours aucun encadrement réglementaire concernant les compensations aux collectivités locales; 2) il n'existe qu'un minimum aux propriétaires fonciers en terres privés alors que les loyers en terres publiques sont fixés à 5000 $/MW.

Concernant les compensations pour le monde municipal, une quasi-unanimité des répondants estime cela insuffisant et voudrait que le Gouvernement envisage des redevances équitables pour les collectivités locales, soit par une taxation des installations éoliennes à l'échelle locale, soit par l'établissement d'une redevance statutaire aux communautés qui ressemblerait à celle des territoires publics. Plusieurs promoteurs privés expliquent par exemple qu'un tarif unifié et décidé par l'État éviterait le jeu de négociation sur cette question, qui n'apporterait d'après plusieurs d'entre eux pas grand-chose, « si ce n'est de miner la confiance entre les parties » (405_QCAC p.28). On pourrait déterminer un barème uniforme à l'ensemble de la province en sachant les coûts indirects de l'implantation d'un parc éolien et en y ajoutant un petit bonus. Un représentant des collectivités explique que c'est d'ailleurs une revendication importante des élus depuis 2007 (Fédération québécoise des Municipalités (FQM), 2007) :

> Des redevances équitables sont l'une des principales préoccupations des élus. Comme ce n'est actuellement pas taxable, il faudrait soit modifier la loi, soit établir un montant de redevances statutaire. Le gouvernement l'a

> fait pour les agriculteurs en fixant par décret un montant minimum aux propriétaires fonciers de 2500 $/MW. Il l'a fait sur les territoires publics en s'accordant un loyer de 5000 $/MW. Pour les municipalités ils n'ont jamais voulu, mais on aurait aimé qu'il fasse la même chose, sinon elles pourraient percevoir un déséquilibre […]; il faudrait une "juste" compensation. La FQM demandait 4000 $/MW en 2008, mais ne l'a jamais obtenu. De leur côté, les promoteurs privés proposaient 2000 $/MW […] Au final, les municipalités pâtissent de cela, car les promoteurs font jouer la compétition, ce qui a limité les compensations aux collectivités pour le second AO autour de 2200 $/MW. (323_QQc p.10)

Concernant les loyers aux propriétaires fonciers, plusieurs répondants, dont un représentant d'HQ, estiment qu'il est illogique et inéquitable que les éoliennes ne rapportent pas la même chose en terres publiques qu'en terres privées, et remarquent que ces différences de traitement et hétérogénéités ont amené beaucoup de critiques, vu que les premiers propriétaires fonciers touchaient 500-1000$/MW, que certains recevaient 2500 $/MW pendant le second AO alors que l'on entendait dire qu'en Ontario ils avaient 10 000 $/MW, et que les loyers dans le dernier AO communautaire sont de 4000 $/MW au minimum. Un représentant régional affirme ainsi qu'une normalisation des redevances aurait évité pas mal de problèmes en termes d'AL vu que celles-ci n'auraient comme cela plus d'influences sur les coûts du projet. Un représentant de l'industrie est tout à fait d'accord et estime que cela aurait valu la peine de s'asseoir autour de la table pour résoudre cet enjeu. Une majorité de répondants se demandent toutefois comment on aurait pu intervenir plus que ce qui a été déjà été fait avec les RCI, étant donné la complexité du débat sur les terres privées, et ceci même s'ils y voient là un problème structurel source de critiques à l'échelle locale. Un professionnel estime d'ailleurs que cette problématique de redevances en terres privées[120] constitue un défi important à résoudre pour le Québec.

---

[120] Dans les terres publiques, il existe depuis 2004 un guide d'aménagement et un système de redevance (Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP), 2004a).

Tout d'abord, cette complexité s'explique, car il y a beaucoup plus d'acteurs en territoires privés. La cohabitation des différents usages est « plus difficile à réaliser dans une zone habitée, avec un territoire extrêmement fragmenté, énormément de propriétaires et différents usages que sur les territoires publics, où il n'y a personne qui vit et où le seul propriétaire, l'État, négocie, fait ses outils et dicte ses propres règles » (303_QBSL p.35).

Plusieurs intervenants institutionnels et professionnels expliquent qu'il y a aussi une question de droit juridique et d'autodétermination des individus, car la terre n'appartient pas à la municipalité ou à l'État, mais au citoyen propriétaire du terrain; il peut à priori faire ce qu'il veut sur ses terres. À cause de la juxtaposition de ces deux systèmes (droit public et droit privé), avec quelle légitimité une collectivité pourrait-elle s'immiscer dans ce débat autrement que par la réglementation, comme un RCI, qui donne des mêmes consignes et des règles pour tout le monde? Des individus ne pourraient-ils pas se sentir brimés dans leur propriété privée si l'on normalisait les loyers? Bref, cela apparaît beaucoup plus naturel à de nombreux répondants de laisser le libre choix à chaque propriétaire en leur offrant la liberté de négocier les tarifs qu'ils souhaitent en fonction des prix du marché. En outre, plusieurs intervenants expliquent qu'il serait difficile de concevoir un niveau de redevance identique partout au Québec, car la valeur de la terre varie en fonction de sa qualité, de son potentiel éolien, de sa situation géographique, voire même du contexte tarifaire. Par exemple, une terre à foin sur les plateaux en arrière de Matane ne pourrait avoir la même valeur que les terres de culture maraichère du bord du lac Saint-Pierre. De la même manière, si on donne en Ontario deux fois plus qu'au Québec, c'est peut-être que le prix consenti au promoteur avec le TAG est plus élevé et que le terrain vaut lui aussi plus cher.

Au-delà de la question du niveau des redevances, plusieurs répondants estiment que l'accès foncier dans le domaine privé aurait pu être plus encadré et

normé, avec des démarches claires et similaires à la politique d'attribution des terres de l'État. D'après eux, les négociations entre le propriétaire foncier et la grande multinationale sont difficilement équitables et transparentes, et rarement menées dans les règles de l'art dans le contexte compétitif des AO, vu que : 1) le rapport de force est souvent disproportionné avec les promoteurs privés; 2) ces promoteurs font parfois du chantage pour que les propriétaires fonciers acceptent leur offre, et procèdent parfois par des rencontres individuelles. Enfin, la figure 25 (cf. chapitre 5.3.3.2) montrait que les répondants québécois sont beaucoup plus préoccupés par les conflits d'intérêts possibles pour les élus municipaux qu'en France. Peut-être y a-t-il là un lien à faire avec ce manque d'encadrement réglementaire autour de la gestion des territoires privés lorsque les élus sont à la fois propriétaires fonciers et représentants de la population.

5.3.4.1.2 Le cas de la France : une difficulté d'arriver à un niveau de retombées satisfaisant pour tout le monde?

En France, la TP est rentrée en vigueur en même temps que la loi de POPE et les ZDE de 2005. Selon un professionnel, l'idée était de spatialiser les retombées locales aux collectivités territoriales en distribuant moins d'argent aux communes hôtes et en en redistribuant plus au CdC ou à d'autres échelles territoriales, comme le département ou la région. Les pouvoirs publics souhaitaient comme cela limiter l'incitation des élus à avoir un projet chez eux, et donc réduire la compétition et la jalousie entre les communautés affectées par le projet. À chaque palier territorial correspondait un pourcentage de rétribution, ce qui faisait en sorte que le système était simple, transparent, identique pour tout le monde, et semblait très équitable : « dans les pays où l'on n'a pas ce genre de systèmes, il y a plus de pots-de-vin à l'échelle locale; cela fait aussi profiter les populations locales des richesses de leur gisement éolien. C'est normal que les bénéfices soient partagés via cette taxe : il faut des retombées locales » (221_FSE p.27). Au final, la TP était un levier de développement local qui

demeurait intéressant, car les communes touchaient généralement 10 000 €/MW (soit 130 000 € pour un parc de 12 MW), ce qui pouvait parfois faire doubler le budget de la petite commune rurale. Plusieurs élus et intervenants sociaux rencontrés estimaient donc que ce système favorisait l'AL, vu que la population voyait des résultats concrets en termes de développement économique.

Plusieurs opposants et acteurs institutionnels jugeaient cependant que la taxation avantageuse des éoliennes à l'échelle locale faisait en sorte que les élus étaient le plus souvent en faveur des projets pour des raisons économiques, quand bien même le discours était auréolé de DD : « avec la TP, l'élu local ne peut que soutenir les projets éoliens à cause de l'argent que ça rapporte : "deux éoliennes de 2 MW, c'est 40 000 € en TP". On est donc plutôt sur : "je veux de l'éolien chez moi", mais il n'y a pas forcément de débat de fonds sur le pourquoi d'un parc éolien sur le territoire… » (141_FPC p.11). De plus il existait aussi des problèmes de répartition aux limites de territoire, surtout quand les communes avoisinantes n'étaient pas dans la même CdC. Cela explique peut-être pourquoi l'État français a décidé en 2010 de changer son système fiscal des entreprises et d'opter vers un système plus universel (qui s'applique dans tous les domaines d'activités) où la répartition spatiale des retombées est encore plus territorialisée vers la CdC, le département et la région et encore moins au niveau communal[121].

Le système de répartition est dorénavant plus complexe, car le bloc communal reçoit dorénavant trois sortes d'impositions complémentaires (l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau (IFER), la contribution foncière des entreprises et la contribution économique territoriale) et dépend du régime fiscal de la commune. Pendant la collecte de données à l'automne 2011, nous étions d'ailleurs en pleine transition réglementaire. Alors que l'État disait

[121] Voir plus de détails, voir le guide de « l'élu et l'éolien » publié par Amorce et CLÉO (2010 : p.41), les résultats de l'enquête d'Amorce sur la répartition des recettes fiscale ou les présentations d'AMORCE ou de Stratorial Finances lors du colloque annuel du CLÉO (2011).

que les communes obtiendraient le même montant qu'au temps de la TP, celles-ci auraient touché deux à trois fois moins les deux premières années. Il semble cependant que la répartition ait évolué par la suite vers plus de répartition à l'échelle locale : « pour que l'IFER soit équivalent à la TP d'avant, il faudrait qu'elle soit fixé à 8000 €/MW. Au début, elle était à 3000 €/MW puis il a été réévalué à 6500 €/MW à automne 2011. Donc, maintenant, la répartition diffère : ça va un peu plus à l'intercommunalité qu'à la commune, mais au final, ça revient à peu près au même montant qu'avant! » (146_FOUp.16)

Cette phase de transition a été vécue difficilement par plusieurs élus, promoteurs et intervenants sociaux, qui appréhendaient moins d'intérêt à l'échelle locale et une plus grande difficulté pour faire accepter les projets si la taxation locale était nettement réduite, surtout que les opposants s'attaquent d'abord aux élus. Un représentant des élus explique que la TP représenterait en quelque sorte la valeur que l'on accorde à la commune : plus le montant de la TP diminue, plus cela délégitimerait le rôle de l'élu. Avec les modifications de l'automne 2011, cette transformation fiscale avec l'IFER semblait cependant plus acceptable, vu que les retombées financières n'étaient finalement plus trop changées pour les communes. De plus, les CdC sont jugées par plusieurs répondants comme une échelle territoriale de répartition plus adéquate que les communes, car un parc éolien concerne visuellement tout le monde dans un rayon de 10 km. Un inconvénient risque cependant de perdurer à plus long terme, car le nouveau système est plus complexe et moins lisible que le précédent, ce qui pourrait avoir un effet négatif sur l'AL. Au final, il était encore trop tôt en 2011 pour trancher sur l'intérêt de ce nouveau système. Son acceptabilité dépendra de la manière dont : 1) le gouvernement régulera le montant des retombées, car celui-ci « peut le contrôler à la hausse ou à la baisse chaque année avec le projet de loi de finances » (403_FPC p.15); 2) cela s'articulera sur le territoire, car les CdC, le département ou la région peuvent répercuter une partie de ce qu'elle collecte aux

communes. Il faudrait donc attendre de voir où le système va se stabiliser et comment le compromis coût-bénéfice sera perçu à plus long terme :

> Avec la TP, on est encore dans un régime de transition réglementaire et on en saura plus dans deux ans quand on aura atteint le régime permanent. Il y a une perte de lisibilité avec cette transformation fiscale, mais les élus sont encore toujours aujourd'hui dans l'optique : "si on nous met des éoliennes, ça va nous rapporter", car cela représente encore une quantité d'argent non négligeable qui leur permet de joindre les deux bouts. Demain, est-ce ce sera encore le cas? C'est difficile à savoir, mais c'est ça qui va jouer en fin de compte : est-ce que j'ai un intérêt à mettre des éoliennes et combien ça me rapporte? (143_FPC p.25)

5.3.5 Équilibre à trouver entre les impacts et retombées des projets (= justice distributive)

En France comme au Québec, il existe de nombreuses traces à l'effet que les individus ou groupes concernés par un projet font une évaluation des coûts-bénéfices. En effet, de nombreux répondants estiment qu'il y a un équilibre à trouver entre les impacts et retombées pour que les projets deviennent acceptables à l'échelle locale, et que la concertation n'est en soi pas suffisante : « Au niveau local, les gens veulent de l'éolien, mais pas à n'importe quel prix, pas n'importe où et n'importe comment » (165_QBSL p. 4). Cette constatation valide les résultats de la littérature à l'effet que les parties prenantes locales ont des exigences tant en terme de processus que de contenu (Gross, 2007).

Le sens que l'on parviendra à donner au projet dépendra donc en grande partie des retombées financières laissées aux collectivités locales, car si les riverains n'ont que des externalités, cela peut devenir une source d'opposition : « comme on partage notre paysage, il faut donc aussi partager nos richesses, et les taxes sont là pour cela » (321_FCE p.3). Il y a donc une certaine équité à trouver dans les systèmes de répartition, qu'ils soient institutionnalisés ou non. En France le seuil auquel sera fixé à l'IFER sera donc important, car il déterminera le

moment à partir duquel les recettes attendues ne seront plus intéressantes au point de refuser le projet. L'enjeu sera aussi dans le partage des profits et le développement de projets participatifs, car les loyers et redevances ne correspondent qu'à un faible pourcentage des revenus globaux des exploitants. Au Québec, la controverse éolienne est partie du fait que les AO amenaient de gros projets portés par des entreprises extérieures, sans laisser de bénéfices attendus suffisants. L'AO communautaire a ainsi participé à rééquilibrer l'évaluation des coûts-bénéfices associés aux projets. Dans les contextes des AO compétitifs, il y aura cependant toujours lieu de maximiser les retombées des projets (redevances et partage des profits par les partenariats) par la négociation, et ceci pour favoriser l'AL. La recherche montre en outre qu'il y aurait cependant lieu d'envisager une institutionnalisation des redevances aux collectivités à la française.

5.3.6 Autres dimensions de l'acceptation locale

Nous avons déjà expliqué dans la section 5.3.3 que les contraintes énergétiques, techniques et environnementales constituent des freins au développement de la filière dans certaines régions. La présente recherche montre qu'il existe ainsi des différences régionales dans l'acceptation des projets de parcs éoliens. De nombreux répondants français et québécois expliquent que ceux-ci sont globalement plus acceptés : 1) dans le Nord et le Centre que dans le sud de la France; 2) en Gaspésie qu'en Chaudière-Appalaches[122]. Plusieurs d'entre eux mettent cela en relation avec les conditions socio-économiques des collectivités locales, qui sont différentes d'une région à l'autre. Cela affecterait d'après eux les attentes financières des populations locales, et donc la nature du compromis coût-bénéfice que les gens seraient prêts à réaliser. Les projets seraient ainsi plus

[122] Rajoutons ici que Chaudière-Appalaches est la troisième économie régionale du Québec et que l'AL est sans doute plus facile en Gaspésie, car la filière apporte là-bas des emplois industriels.

facilement acceptés lorsque les gens sont en difficultés économiques, qu'ils en ont besoin pour vivre et qu'il n'y a pas d'autres alternatives économiques :

> L'éolien est peu satisfaisant lorsque les gens ont de bons revenus, où ils sont à l'aise et ont de gros loisirs; satisfaisant lorsque 20 % des gens ont des bons revenus; très satisfaisant lorsque les gens sont pauvres et la région dévitalisée. En ce sens, les propriétaires fonciers de la Matapédia ou de la Gaspésie sont donc plus enclins à vouloir des éoliennes que ceux de l'Estrie ou de Chaudière-Appalaches. Ils en veulent chez eux et le disent, surtout que la forêt est à terre, que l'agriculture s'épuise, et qu'il n'y a presque plus de pêche. L'éolien est un sauveur! (423_QBSL pp.17-18)

> En France, les attentes "économiques" des populations sont différentes et c'est globalement beaucoup plus facile de développer un projet dans le Nord que dans le Sud. Les gens du Nord acceptent plus facilement les retombées économiques des éoliennes. C'est moins riche. Il y avait des mines en Lorraine et maintenant il n'y en a plus… Dans le centre comme en Sologne ou dans la Drôme, c'est beaucoup mieux accepté qu'en Ardèche. Dans le sud-est de la France, les gens attendent peut-être moins de retombées économiques, ce qui fait qu'ils acceptent moins facilement l'implantation d'éoliennes. La valeur économique associée au paysage est par exemple très forte en PACA. Dans le Sud-Ouest, c'est différent, et ça a été largement développé et c'est relativement bien accepté… (401_FSE p.10)

Plusieurs répondants français expliquent que ce contexte économique régional peut jouer différemment sur l'acceptation de l'énergie éolienne à l'intérieur même d'une région ou entre deux régions voisines. Par exemple, un élu explique qu'en Charente-Maritime l'acceptation des parcs est plus difficile sur le littoral touristique que dans les communes de l'arrière-pays, où l'on voyait l'énergie éolienne plutôt comme une bouée de sauvetage. Un promoteur constate quant à lui qu'il n'y a pas de parcs en Alsace, car au contraire de la Lorraine, c'est « une belle région riche où les gens n'ont pas besoin de cela » (404_FEST p.18).

5.3.7 Bilan et dynamique d'implantation de la filière éolienne

En France comme au Québec, le niveau d'acceptabilité est dynamique, variable et il y a eu dans les deux cas un pic d'opposition aux projets. Au Québec plusieurs répondants situent ce pic en 2006-2007 avec la réalisation des premiers projets éoliens en Gaspésie. En France, les anti-éoliens ont été plus actifs entre 2005-2008 jusqu'à connaître leur paroxysme quelques semaines avant les Grenelle 2 de l'environnement; il y a eu depuis une relative accalmie jusqu'en 2011, mais ils ont repris de la vigueur en 2012 en s'opposant juridiquement aux SRCAÉ et au TAG. Même si personne ne peut prédire l'avenir avec certitude, une majorité de répondants estiment que l'acceptation des projets (AL) sera de moins en moins un problème au Québec, sauf si on continue de concentrer de gros parcs éoliens dans des zones habitées. Dans un contexte où la densité de population est élevée et où il y a beaucoup moins d'espace, ce sentiment est plutôt inversé chez les répondants français (cf. figure 26).

Question : Est-ce que l'opposition aux projets sera croissante à l'avenir?					
	Oui	**Peut-être**	**Non**	**Ne sait pas**	**Ne se prononce pas**
QUÉBEC	28%	8%	**56%**	6%	3%
FRANCE	**31%**	19%	19%	19%	11%

Figure 26 : Dynamique d'AS de la filière éolienne au Québec et en France

Dans ces deux cas, il semble que l'opposition nationale à l'énergie éolienne se structure de plus en plus sur des arguments stratégiques de développement de la filière et/ou au modèle de développement, vu que les arguments sur des enjeux locaux ont de moins en moins d'emprise et que le contexte énergétique ou économique n'est pas figé et en évolution (cf. chapitre 5.1).

Au Québec, la majorité des répondants estiment que l'évolution de l'AL sera plutôt du cas par cas en fonction de la localisation des projets (zones habitées

ou non) et de la manière dont le processus décisionnel est conduit (comportement des parties prenantes à l'échelle locale). Dans un contexte où l'on ne manque pas d'espace pour implanter les projets, il n'y a selon eux pas vraiment de risques d'impacts cumulatifs et de concentration de plusieurs projets au même endroit. D'ailleurs les projets qui n'étaient pas acceptables pour les communautés ont été déplacés dans des zones où les communautés étaient plus favorables au projet.

Dans le contexte d'apprentissage généralisé et accéléré que l'on a vécu, les promoteurs sont dorénavant plus prudents et consciencieux, et les citoyens et élus mieux informés, préparés et sensibilisés à la manière dont les projets devraient se développer. L'encadrement réglementaire s'est aussi stabilisé et la plupart des MRC ont maintenant leur RCI qui est en place. Cela fait en sorte que même si on n'a pas changé le contexte des AO, les retombées sont plus importantes pour les propriétaires fonciers, les processus décisionnels sont de meilleure qualité vu que l'on consulte/concerte davantage les décisions en amont de la réalisation des parcs éoliens, ce qui réduit les perceptions et les impacts négatifs des projets.

De plus, l'envergure plus réduite ainsi que la plus grande participation financière des communautés dans le dernier AO facilite l'acceptation des projets : « avant, on ne savait pas c'était quoi; maintenant, on veut produire de l'éolien en partenariat avec des entreprises : c'est une évolution extraordinaire depuis 2006! » (323_QQc p.2) Enfin, comme le développement éolien arrivait en 2010 dans de nouvelles régions comme en Chaudière-Appalaches ou en Montérégie, beaucoup de répondants trouvaient cela normal qu'en 2010 l'énergie éolienne suscite les mêmes craintes qu'initialement en Gaspésie, mais estiment que ces craintes devraient disparaître lorsque les premiers projets se construiront :

> À mon sens, l'expérience est plutôt positive en Gaspésie, mais le Québec a-t-il de l'expérience en éolien? Non! […] Aujourd'hui, la zone de peur se déplace vers les zones qui le voient venir. C'est tout à fait normal! (405_QCAC p.17)

Alors que tous les projets du premier AO sont passés au BAPE, le fait que de nombreux projets du second AO et que tous les projets de l'AO communautaire jusqu'à présent évalués n'y aient même pas été soumis est en soi un indicateur de cette tendance vers une plus grande acceptation des projets. Cette opinion n'est cependant pas unanime et plusieurs répondants pensent que les premières expériences négatives de développement ont provoqué une médiatisation des conflits et un contexte de méfiance des citoyens qui se mobilisent de plus en plus, sont plus vigilants et ont un niveau d'exigences beaucoup plus élevé qu'auparavant :

> Il y a eu la construction d'une critique sociale en réponse au non-respect de la grande entreprise, une sorte d'apprentissage des collectivités locales. Les promoteurs améliorent leurs pratiques, mais une fois qu'ils ont perdu la confiance et que les gens savent, ils ont beau essayer toutes les stratégies possibles, la barrière va être pas mal plus haute. (306_QQc p. 12)

D'autres estiment que les nouvelles régions visées par le développement sont moins susceptibles d'accueillir favorablement les éoliennes qu'en Gaspésie, car : 1) on est plus proche des grands centres urbains; 2) la densité de population y est plus élevée; 3) il y a plus de néo-ruraux sur le territoire; 4) les villages sont dans des situations économiques moins difficiles et ne bénéficient pas des emplois industriels de la Gaspésie; 5) on se rapproche de la vallée du Saint-Laurent, et donc de zones touristiques.

En France, les répondants sont beaucoup plus incertains sur l'acceptabilité de la filière éolienne à l'avenir : « des mouvements comme Vent de Colère ou la Fédération environnement durable sont de plus en plus structurés et plus médiatisés, mais je ne sais pas si c'est un effet mécanique de l'augmentation du nombre d'éoliennes et si ça révèle le fait qu'il y a véritablement de plus en plus d'opposition dans le paysage français, ou bien si c'est l'effet d'une plus grande médiatisation de ces conflits » (344_FPA p.18).

D’un côté, plusieurs répondants estiment que les opposants historiques, même s’ils ne sont pas nécessairement nombreux et ne représenteraient que 5-10% de la population, sont de plus en plus structurés et ont durci leurs arguments, leurs propos et leurs oppositions en multipliant le nombre de recours sur les projets. Comme le nombre de parcs éoliens augmente et que les turbines se densifient sur le territoire, ce serait en quelque sorte un problème de saturation progressive du paysage due à la concentration des éoliennes en milieu habité.

De l’autre côté, plusieurs précisent que les sondages restent favorables pour l’énergie éolienne année après année même si le pourcentage d’appui diminue légèrement. L’apprentissage de la population et des développeurs fait en sorte que le battage médiatique et les associations anti-éoliennes ont plus beaucoup d’emprises au niveau local, vu que la plupart des arguments avancés ont été répondus et que l’on peut vérifier les impacts réels des éoliennes en visitant les parcs installés (seuil minimal d’AL atteint). Le niveau d’AL dépendra en quelque sorte de : 1) l’attitude des parties prenantes à l’échelle locale et de la qualité de la consultation ou concertation préalable; 2) la nature des porteurs de projets présents sur le territoire : y aura-t-il plus d’éolien communautaire?; 3) l’attitude des décideurs politiques : vont-ils continuer de soutenir le lobby anti-éolien? Dans un contexte où le territoire est moins vaste-plus fermé qu’au Québec, la présence d’un seuil de saturation maximal fait cependant craindre que l’AL des projets risque de plus en plus d’être un facteur limitant pour l’avenir de la filière, car les projets seront de plus en plus confrontés aux zones patrimonialisées du territoire.

5.4 ÉVALUATION DE LA POLITIQUES ENERGETIQUE, DEBAT PUBLIC ET PERSPECTIVES

5.4.1 Évaluation de la politique énergétique

5.4.1.1 Niveau de connaissance et portrait des mécanismes d'évaluation existants

En France comme au Québec, une majorité de répondants ne savent pas comment la politique énergétique (PE) est évaluée; il y aurait donc lieu de mieux informer sur les évaluations existantes et d'en améliorer leur diffusion.

Au Québec, les opinions sont même contradictoires en ce qui a trait aux analyses à postériori, même chez les répondants institutionnels. Certains disent que les ministères compétents mesurent annuellement si les cibles sont atteintes et mettent en place des mécanismes pour corriger le tir au besoin. Il y aurait par exemple eu un bilan de la stratégie énergétique en 2008 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2008). D'autres répondants institutionnels affirment qu'il n'existe aucun mécanisme réglementaire systématique pour faire le suivi et apporter des correctifs sur la stratégie énergétique, hormis l'évaluation économique faite par la Régie pour vérifier si les contrats d'achat signés par HQ sont au meilleur coût pour la société.

Concernant le processus d'adoption de la PE, plusieurs répondants s'entendent pour dire qu'une consultation publique préalable donnerait des orientations globales à la PE. Celle-ci est obligatoirement discutée en Commission parlementaire, mais elle pourrait possiblement être soumise à la Régie de l'énergie, ce qui permettrait aux organismes et citoyens de déposer des mémoires pour faire valoir leurs points de vue. Plusieurs répondants ont aussi mentionné que la PE implantée se traduisait par des plans stratégiques d'HQ qui, à tous les 5 ans,

fait état de ses stratégies de développement. Ces plans font l'objet d'un examen en commission parlementaire avant approbation (Hydro-Québec (HQ), 2006, 2009).

En France, plusieurs instances et outils différents ont été recensés par les répondants pour évaluer certains aspects de la PE. On privilégierait d'après eux des évaluations prospectives (Ex-post - à priori), où l'on développe différents scénarios à moyen et long terme sur un horizon de 10-15 ans. C'est le cas par exemple : 1) du Centre d'analyse stratégique qui a sorti plusieurs rapports, que ce soit sur l'industrie éolienne ou la place du nucléaire (Centre d'analyse stratégique (CAS), 2012 ; Centre d'analyse stratégique (CAS), 2010); 2) des programmations pluriannuelles des investissements (PPI), qui fixent des objectifs énergétiques sectoriels pour la France aux 5 ans (Ministère de l'Économie des Finances et de l'Industrie (MINEFI), 2006 ; Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT), 2008); 3) des bilans prévisionnels de RTE aux 2 ans, qui réalisent notamment des prévisions à moyen terme pour identifier les risques de déséquilibre entre l'offre et la demande et envisagent diverses options prospectives à plus long terme (2030 en ce moment) (Réseau de transport d'électricité (RTE), 2011).

Il n'existerait par contre que peu de rapports officiels gouvernementaux au niveau national dont l'objectif explicite serait d'évaluer les choix antérieurs (évaluation à postériori), hormis les Commissions ou rapports parlementaires portant sur l'analyse de filières spécifiques[123]. Il y a par exemple eu le rapport Ollier (2010) sur l'énergie éolienne et un rapport sur la rentabilité du PV (Assemblée Nationale (AN), 2009). Le plus souvent, on se limiterait à évaluer l'efficacité des mesures prises à travers le retard ou l'avance que l'on prend dans l'atteinte des objectifs. Des données publiques sont ainsi consultables sur les sites ministériels et RTE et l'on fait un suivi régulier de l'état de la production ou de la

[123] Le Conseil économique, social et environnemental et l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST) peuvent aussi évaluer et suggérer des orientations sur des sujets techniques énergétiques.

consommation d'électricité. Dans l'énergie éolienne, on cherche ainsi principalement à vérifier si les différentes dispositions réglementaires permettent de garder le cap fixé par la circulaire Borloo (2010b) imposant un minimum de 500 turbines à installer par an. Il y aurait d'ailleurs une clause de révision qui permettrait de remettre en cause l'ICPE si celle-ci ne tenait pas ses promesses trois ans après son instauration. Enfin, quelques répondants notent qu'il existe un mécanisme systématique d'évaluation au niveau européen, le plan national d'action (PNA), qui demande aux différents États membres tous les trois ans s'ils respectent leurs cibles sur les ENR (Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), 2010c).

5.4.1.2 Améliorations à apporter à l'évaluation des politiques énergétiques (à priori et à postériori)

5.4.1.2.1 Concernant la politique énergétique en voie d'implantation

Au Québec, plusieurs intervenants sociaux et professionnels estiment qu'il y a un problème réglementaire sur la manière dont le gouvernement et HQ effectuent les choix stratégiques des filières énergétiques. Dans un contexte où la Régie de l'énergie ne contrôle plus HQP, et donc la production et les exportations d'électricité, les décisions d'investissements d'HQ sont de nature politique et plutôt arbitraire car soumises aux lobbies; elles seraient ainsi plutôt improvisées depuis les 10 dernières années. Plusieurs répondants estiment qu'il faudrait un arbitre indépendant avec un mandat large permettant à la fois de discuter de toutes les questions énergétiques au préalable de l'élaboration de la PE et d'apporter plus de contrôle sur les décisions stratégiques prises, afin de s'assurer que celles-ci vont bien dans le sens de la volonté exprimée. Cette structure de fonctionnement apporterait d'après eux plus de sérieux et de légitimité aux décisions, qui manqueraient actuellement d'imputabilité et de transparence :

> Actuellement, le gouvernement se comporte comme s'il n'était redevable de rien. Il consulte le monde, se retourne de bord et fait ce qu'il veut. C'est comme s'il oubliait que le citoyen était le principal intéressé. Les décisions se prennent en fonction d'autres intervenants et il a oublié son rôle. C'est un peu ce que l'on a vécu lors de l'élaboration de la dernière stratégie énergétique de 2005. Il y a eu beaucoup de mémoires déposés, mais ce n'est pas pour autant que la stratégie décidée respecte ce que la population a demandé. Il faudrait que le gouvernement soit imputable! (306_QQc p. 18)

Au-delà de ce problème structurel, de nombreux intervenants sociaux et professionnels, ainsi qu'un intervenant institutionnel, estiment que les controverses sociales qui se sont posées avec l'énergie éolienne, les gaz de schiste, ou l'exploration pétrolière sont révélatrices d'une lacune dans le processus d'évaluation environnementale où il n'y aurait pas suffisamment de place pour discuter des enjeux stratégiques de développement au préalable de l'implantation des projets. En effet, le développement énergétique se rapproche de plus en plus des zones habitées et affecte la population directement dans son milieu de vie, mais : 1) on n'évalue pas nécessairement au préalable les conséquences environnementales, économiques ou sociales de leur implantation; 2) on n'implante pas nécessairement un cadre réglementaire juridique et financier qui planifie l'aménagement du territoire ou les redevances pour les collectivités et/ou l'État en amont du développement; 3) on ne se questionne pas non plus sur le modèle de développement et la nature des porteurs de projets que l'on souhaiterait voir s'implanter sur le territoire; 4) on n'impose pas des consultations/concertations préalables aux projets; 5) on ne s'inspire pas suffisamment des expériences étrangères. Cela peut donc paraître normal que ces projets suscitent des interrogations au niveau local et que les populations remettent parfois en cause la pertinence d'une filière ou de certains projets :

> Le processus d'évaluation environnemental est à revoir dans sa capacité à capter et à intégrer la participation citoyenne. […] Avec le BAPE, on ne peut pas remettre en question la pertinence du projet ou de la filière énergétique. […] La décision est déjà prise et les consultations ne remettent

> pas fondamentalement les choix en amont, ça provoque des déchirements… […] Il y a un déséquilibre dans l'équation, car les citoyens ne trouvent pas de place pour s'exprimer, notamment sur les enjeux stratégiques. S'il y a des groupes d'opposition, c'est donc peut-être parce qu'il n'y a pas de cadre qui permette de s'exprimer « pour» quelque chose en amont des décisions… (346_QCAC pp.3 et 8)

C'est comme si l'économie seulement (les AO) dictait les règles d'établissement des orientations stratégiques et que l'environnement intervenait après, en aval (lors du BAPE). Peut-être y aurait-il lieu d'équilibrer et de ramener un certain ordre hiérarchique dans le développement durable (DD) en prenant davantage en compte les dimensions environnementales et sociales en amont des décisions? Si tout le monde s'entendait sur la stratégie en amont, il y aurait certainement moins de problème d'AS, nous dit-on : « il faudrait une logique dans tout le processus décisionnel stratégique et plus de planification stratégique participative » (349_QMTL p.15-17).

Ces différents répondants s'entendent donc pour dire qu'il faudrait améliorer les outils d'évaluation des plans, politiques et programmes (PPP) en amont des décisions stratégiques ou de l'élaboration de la PE, un peu comme le gouvernement le fait maintenant avec l'étude environnementale stratégique (EES) sur les gaz de schiste ou avec l'ÉES régionale sur l'exploitation d'hydrocarbure dans l'estuaire du Saint-Laurent[124]; sinon, ce sera toujours les pressions sociales qui initieront le processus de réflexion, comme lors du débat sur l'énergie en 1996 ou lors de la crise du Suroît 2004-2005. Autrement dit, une EES systématique, globale et non sectorielle devrait servir de référence à l'élaboration de toute PE.

En France, même si de telles évaluations prospectives préalables à l'élaboration des PE existent davantage, ce n'est pas pour autant que le processus

---

[124] L'EES sur les gaz de schiste est sorti le 17 février 2014 et celui sur les hydrocarbures est sorti le 14 septembre 2013 ; cf. site web http://ees-gazdeschiste.gouv.qc.ca/ et http://hydrocarburesmarins.gouv.qc.ca/ (consulté le 14 mai 2014).

d'élaboration des décisions stratégiques n'est pas perfectible et que les choix réalisés sont ceux que la population aurait voulue. Pour plusieurs répondants, cela s'explique par les décisions très centralisées et la culture du néo-corporatisme (cf. chapitre 3), qui fait en sorte qu'il est difficile d'avoir des rapports d'évaluation à postériori, des scénarios prospectifs crédibles, ou des décisions stratégiques réellement indépendantes du Corps des mines et d'une position pro-nucléaire :

> Il n'y a pas d'évaluation objective des PE, mise à part celles du CIRED... Le problème, c'est de savoir qui l'évalue. Il existe une consanguinité des évaluations des politiques publiques : il n'y a pas beaucoup de place pour des personnes indépendantes du Corps des mines (344_FPA p.20).

Plusieurs répondants ont ainsi critiqué la neutralité de la plupart des rapports et/ou organismes existants, que ce soit ceux de l'OPECST, le rapport Ollier sur l'énergie éolienne, les rapports du Centre d'analyse stratégique dont celui de la Commission Énergies 2050, la position de la Commission de Régulation de l'Énergie sur la CSPE… Le PNA serait lui aussi critiquable vu qu'il est fait par l'État : « cette autoévaluation se résume souvent en autosatisfaction, car les gouvernements ne sont pas masochistes » (221_FSE p.31).

Un peu comme au Québec, il faudrait donc trouver un organisme indépendant pour évaluer les PE implantés ou à implanter, qui ne soit pas uniquement constitué d'acteurs étatiques, mais un comité d'acteurs multipartites représentatifs de la société et neutres, comme le Conseil Économique, Social et Environnemental. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'il y aurait lieu de mieux évaluer la PE en allant vers plus de transparence et d'implication citoyenne.

5.4.1.2.2 Concernant la politique énergétique implantée

Au Québec comme en France, les répondants s'entendent sur la nécessité de produire une évaluation régulière et systématique des PE implantées afin de pouvoir la mettre à jour périodiquement et s'adapter à un contexte changeant :

> Au Québec, la stratégie énergétique de 2006-2015 était obsolète au bout de deux ans. On disait par exemple qu'il fallait importer du gaz naturel parce que c'était la seule façon de pouvoir alimenter le Québec, mais deux ans après, la filière des gaz de schiste, dont on n'avait jamais parlé, est en train de prendre le dessus. […] On pourrait dire la même chose en électricité; tu passes d'une période de déficit à une période énorme de surplus anticipés. […] C'est important de planifier à long terme et d'avoir une vision à long terme, mais il faudrait aussi des échéances plus courtes pour réviser cette PE. (349_QMTL p.18)

L'idée serait d'identifier si les objectifs ont été atteints, pourquoi ils ne l'ont pas été, et s'ils sont encore à propos dans le contexte énergétique actuel. Au Québec, certains se demandent si le contenu régional des AO éoliens est l'objet d'un suivi et s'il est réellement respecté. En France, une majorité de répondants pensait que le cadre réglementaire de l'énergie éolienne et les problèmes d'AL (les recours) ne permettaient pas l'atteinte des objectifs éoliens d'ici 2020 (cf. chapitre 4). La question pour les autorités serait donc de faire un examen de conscience et de comprendre les raisons qui expliquent cela : pourquoi cela prend-il 5-6 en moyenne pour monter un projet? Ces autorités devraient s'assurer que les objectifs soient réellement atteints en 2020 ou bien de les réviser si on les considère comme hors de propos. Le problème, nous dit-on, c'est qu'il est souvent difficile de faire l'évaluation des politiques implantées, car le politique ne veut pas nécessairement savoir que son idée n'était pas la bonne : « En France, on prévoit souvent des évaluations rarement réalisées sur le terrain. […] On ne sait pas évaluer où on ne veut pas évaluer. » (342_FPC p.16)

5.4.2 Nécessité et intérêt d'un débat public

Au Québec comme en France, une majorité de répondants s'entendent pour dire qu'un débat public sur l'énergie est nécessaire (voir aussi chapitre 5.1.5). Les seuls qui n'y tiennent pas sont ceux qui pensent qu'un tel débat a déjà eu lieu et qu'il ne faudrait que mettre en pratique ses orientations et en actualiser les

conclusions, c'est-à-dire celui du débat public sur l'énergie de 1995 au Québec ou celui du Grenelle de l'environnement en France. (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 1996). En outre, plusieurs répondants français estiment qu'un tel débat « objectif » est complexe, voire impossible à réaliser en pratique sans biais ni émotion, vu qu'il faudra inévitablement aborder la question du nucléaire; tous les débats qui ont déjà eu lieu sur la question auraient jusqu'à présent été biaisés. Dans les deux cas, l'enjeu est donc d'organiser ce débat pour qu'il soit réalisé sur une base transparente et non discriminatoire, et de définir : Sur quelle thématique il doit avoir lieu? Comment et à quel niveau doit-on faire ce débat? Sur quels préalables? Et en fonction de quels objectifs?

5.4.2.1 Thématique des débats à retenir

Au Québec, les répondants estiment que l'enjeu essentiel du débat serait de convier les Québécois à une réflexion pour développer une vision énergétique à long terme, c'est ce qui ferait selon plusieurs d'entre eux cruellement défaut pour l'instant. Une majorité croit que le paradigme dominant de la future stratégie énergétique devrait être de définir un plan cohérent d'indépendance aux énergies fossiles qui prendrait en compte le contexte de surplus électrique anticipé et de faible prix de vente d'électricité sur le marché d'exportation.

En effet, même si l'on a 50% d'électricité renouvelable dans le portrait énergétique québécois, le déficit énergétique demeure élevé à 38% et coûtera de plus en plus cher aux Québécois au fur et à mesure de l'augmentation de leur coût (cf. chapitre 1.1 et 1.2, Fédération des conseils régionaux de l'environnement du Québec (FCREQ), 2010) : « tous les pays s'en vont vers l'indépendance énergétique, c'est gagnant d'un point de vue économique et stratégique, et cela devrait concerner tous les domaines, car la question est tellement vaste! » (324_QSAG p.16) Or, contrairement à la Suède, à l'Allemagne ou au Danemark, on n'a aucun objectif ciblé à long terme sur le niveau d'indépendance souhaité

aux énergies fossiles d'ici 2050. Le seul qui existait en 2011 était l'intention affichée d'avoir une flotte de 20% de voitures électriques d'ici 2020 (soit un million de véhicules), ce qui paraît bien faible aux yeux de certains étant donné le contexte de surplus électrique actuel. Plusieurs estiment qu'il serait techniquement souhaitable d'électrifier un parc de cinq millions d'automobiles à l'extérieur du Québec et éviter de consommer du charbon à la place aux ÉU.

La question des surplus électriques anticipés remet en question la manière dont on effectue les choix stratégiques au Québec. Dans la stratégie énergétique de 2006-2015, on développait de nouveaux projets de production d'électricité (principalement hydro) pour alimenter les Américains et les Ontariens, mais est-ce encore la bonne stratégie dans un contexte de surplus électrique anticipé et de faible coût à l'exportation? Ne devrait-on pas attendre que la demande reprenne et/ou plutôt développer un débouché à l'électricité sur le marché intérieur, en ayant par exemple une politique d'électrification massive des transports? Étant donné ces surplus, faudrait-il développer les gaz de schiste et/ou faire de l'exploitation pétrolière dans le Saint-Laurent, en Gaspésie et/ou à Anticosti? Préfèrerions-nous hausser la part de l'éolien à 20%, comme le demande l'industrie, plutôt que de laisser la part de celui-ci à 10% comme actuellement?

Bref il faudrait proposer diverses solutions, alternatives et scénarios possibles à ce double enjeu qu'est l'indépendance énergétique en regard des surplus électriques anticipés; il faudrait que l'on puisse collectivement choisir quelle serait la meilleure approche à privilégier. Les répondants voudraient donc qu'un débat serve à définir une vision partagée du développement énergétique à suivre pour les prochaines années et serve à s'entendre sur le mix énergétique à long terme (2030 voire 2050). Ce débat pourrait également permettre de hiérarchiser les orientations/objectifs énergétiques à privilégier : EE, choix des

filières énergétiques (énergie éolienne ou hydro) et des autres ENR, électrification des transports et/ou poursuite de la politique d'exportation.

En lien avec les enjeux réglementaires, plusieurs répondants rajoutent à cela la pertinence de la question du modèle de développement à privilégier, et donc la question de la pluralité des porteurs de projets (publics, privés, communautaires. Au niveau de l'énergie éolienne, ne serait-ce pas préférable d'avoir une politique mixte et qu'HQ se charge des grands projets d'infrastructures plutôt que de l'hydro, étant donné ses plus faibles coûts marginaux à envergure comparable? Voulons-nous continuer de développer l'électricité au moindre coût ou bien sommes-nous prêts à payer notre énergie un peu plus chère pour développer une expertise et faire du développement économique régional et territorial? Pour plusieurs, le choix AO/TAG et/ou la micro-production seraient ainsi la porte d'entrée d'un possible débat sur l'éolien en milieu habité.

En France, les répondants semblent unanimes pour dire que le débat devrait commencer sur la place du nucléaire (et donc des ENR) que l'on souhaite à l'avenir : « tant qu'on se voile la face sur le nucléaire, ça ne sert à rien d'essayer de faire des plans pour les autres énergies » (402_FSO p.29). Actuellement, c'est comme si l'on restait enfermé dans le dogme idéologique et industriel dans lequel on est depuis 30 ans et que l'on fonçait dans le mur nucléaire.

Le clivage est d'ailleurs grand entre les différents répondants sur cette question. Pour les uns, il est possible d'aller à un mix 100% ENR et il faudrait sortir du nucléaire dans un horizon de trente ans. Pour les autres, ce n'est pas possible d'envisager une réduction du parc nucléaire en moins de 60 ans et il faudrait garder 50% du nucléaire à long terme. Le débat sur une transition énergétique devrait donc servir à trouver un équilibre entre ces deux visions et à définir un échéancier réaliste de réduction du parc nucléaire. Se rajoute à ce débat les problèmes de sécurité nucléaire, du retraitement ou du stockage des

déchets, de l'origine des matières premières, ou du démantèlement des installations nucléaires, « qu'il faudra un jour ou l'autre amener sur la place publique », nous dit-on (321_FCE p.9).

Ce qui apparaît souhaitable, c'est qu'il faudrait changer de paradigme et entreprendre un processus de sortie du nucléaire, même partiel, pour développer massivement les ENR en France. Il ne faudrait pas non plus faire abstraction du débat sur les économies d'énergie. Bref, le débat énergétique devrait porter sur la définition d'un futur énergétique souhaité à long terme et où le but serait de mettre à jour nos priorités en parlant d'économies d'énergie, du nucléaire et des ENR :

> Le débat énergétique devrait porter sur le nucléaire, les ENR sur notre consommation. Il faut en quelque sorte s'attaquer à la question énergétique, qui est avec l'eau, l'une des grandes problématiques du XXIème siècle! Pour cela, il faudrait mettre en place la démarche Negawatt, car les ENR ne suffiront pas à compenser la perte du nucléaire, du gaz, ou du pétrole… […] Bref, penser globalement à une PE cohérente et durable! (321_FCE p.7)

5.4.2.2 Prérequis d'un débat énergétique

En France comme au Québec, les répondants sont unanimes pour dire que ce débat sur l'énergie devra être accompagné de documents d'information préalable objectifs sur l'énergie pour qu'il donne des résultats concrets. Tout d'abord, plusieurs répondants estiment que l'on ne pourra pas mobiliser les populations derrière un objectif d'indépendance énergétique au Québec, ou derrière un objectif de réduction importante du nucléaire en France, sans un exercice de conscientisation, d'éducation ou de re-culturation sur l'énergie. Bref un tel débat mériterait une préparation de la population pour lui apporter des éléments de jugement et qu'elle puisse participer aux décisions, sinon les débats resteront toujours restreints et l'affaire de spécialistes.

De plus, il existe actuellement un manque de compréhension technique et économique sur les différents modes de production d'électricité. Dans un contexte

où un seul joueur dominant sur le marché a une grosse influence médiatique, nous n'avons pas nécessairement d'information complète et transparente sur les coûts de production réels des modes d'électricité dominants. C'est le cas par exemple en France où les coûts marginaux du nucléaire, les coûts de démantèlement ou de stockage des déchets ne sont pas connus avec exactitude. C'est le cas aussi au Québec avec les coûts marginaux de l'hydro[125]. Autrement dit, les résultats du débat dépendront de la manière dont l'information sera présentée :

> On a déjà vécu des formes de débats publics sur l'énergie qui sont restés très confidentiels. Si on veut que cela change, il faut éduquer la population par rapport à l'énergie sinon le débat restera une affaire de professionnels et le grand public sera encore tenu à l'écart. L'idée est de savoir comment impliquer et impulser cette culture de l'environnement et de l'énergie qui manque tant à l'heure actuelle. Il faudrait commencer par créer cette culture de l'énergie et faire comprendre à la population que c'est un enjeu important pour les générations à venir et qu'elle a un rôle important à jouer dans les décisions. Il faudrait commencer par là. Pour que les gens puissent prendre part au débat, il faut avoir une vision globale et cette culture de l'énergie et de l'environnement (101_FPC p.23).

> Un débat sur le nucléaire a besoin d'être alimenté par des fonds de vérité et aujourd'hui, dès qu'on parle du nucléaire on rentre dans des discussions idéologiques plus qu'objectives. […] Le monde de l'énergie est contrôlé par les producteurs d'énergie nucléaire, y compris au niveau médiatique. Il y a un bourrage de crâne permanent qui fait qu'il n'y a pas d'objectivité possible en France sur le domaine de l'énergie (341_FPC p.15).

5.4.2.3 Manière de faire les débats et effets escomptés sur la décision

En France comme au Québec, plusieurs répondants estiment que le débat devrait se dérouler à minima au Parlement, ce qui offrirait l'avantage de dépassionner les discussions et de renforcer le rôle de contrôle des élus dans la PE, vu que les décisions stratégiques émanent principalement du gouvernement dans les deux cas. D'autres pensent qu'il faudrait élargir le débat à la société

[125] Un professionnel précise qu'il faudrait faire une analyse proformat pour pallier à cela; l'idée serait de comparer les options énergétiques à venir à partir des coûts actuels, et ce pour des projets de même envergure : on comparerait les coûts d'un TWh éolien, nucléaire ou hydro.

civile en trouvant le moyen d'impliquer les acteurs de celle-ci. Certains jugent ainsi qu'il faudrait descendre le plus bas possible et qu'on laisse pour une fois les citoyens s'exprimer sur les choix énergétiques. En France, plusieurs répondants auraient aimé par exemple que l'on ait un référendum sur le nucléaire suite à la catastrophe de Fukushima, d'autres auraient préféré que l'on réitère le processus des Grenelle de l'environnement sur une base plus élargie, une sorte de Grenelle de l'énergie. Au Québec, plusieurs répondants se sont montrés très enthousiasmés par la démarche des Rendez-vous de l'énergie et la réalisation de forums citoyens régionaux; d'ailleurs, la technique du forum « ouvert »[126] utilisée dans le Bas-Saint-Laurent a été particulièrement appréciée par les participants. Certains répondants ont quant à eux une position intermédiaire et préfèrerait par exemple un sondage délibératif de type Fishkin, où l'on interroge seulement un panel représentatif de la société de quelques milliers de citoyens en les informant par divers experts de façon à ce qu'ils puissent prendre des décisions éclairées.

Même si les répondants ne s'entendent pas entre eux sur la manière dont il faudrait conduire le débat, la plupart espèrent cependant qu'il aura un effet réel sur les décisions ultérieures. Il n'est pas exemple par souhaitable que les gouvernements du Québec prennent des décisions avant même que les consultations ou débats soient finalisés, comme ils l'on déjà faits par le passé. C'est à ce prix que l'on arrivera à une plus grande imputabilité du politique et à des décisions plus transparentes, car ce n'est pas nécessairement le cas avec les processus actuels, rajoute une représentante des coopératives. Ce souhait pour un débat public éclairé et élargi préalable à l'élaboration de la PE s'apparente donc aux revendications de plusieurs répondants québécois pour la réalisation d'EES systématique et globale en amont de l'élaboration de la PE :

---

[126] « Le Forum Ouvert est une méthode qui permet la réalisation de réunions créatives destinées à des groupes de 5 à 2000 personnes, pour traiter d'importantes questions, parfois complexes et conflictuelles », cf. http://www.colibris-lemouvement.org (consulté le 11 septembre 2013).

> Ce qu'on a eu jusqu'à maintenant, c'était une consultation sur la stratégie, mais je ne pense pas qu'on avait en main toute l'information pour apprécier les tenants et aboutissants de ces choix et il n'y avait pas non plus au préalable d'évaluation de ses conséquences. À ce moment-là, c'est un bon souhait : "je préfère ça", puis on donne nos arguments, mais on ne peut pas les évaluer… C'est un peu triste! […] Un débat public stratégique en amont de l'élaboration de la PE de type EES serait important à faire pour réaliser un choix cohérent des filières énergétiques en fonction d'une information technique d'origine sociale, environnementale et économique; ce serait la seule manière de régler les controverses existantes systématiques observées pour toutes les filières énergétiques au Québec. Cela permettrait d'évaluer différents scénarios, voir même des stratégies politiques. L'idée serait de faire une analyse comparative des différentes filières énergétiques, incluant les économies d'énergie... Cela permettrait de mettre à jour les avantages et les désavantages de chacune des stratégies puis d'amener après cela sur une discussion avec des acteurs socioéconomiques et environnementaux. En faisant cela, on pourrait débattre de la meilleure stratégie à suivre. Pour l'instant, on ne peut pas! (204_QMTL pp.6-7 et 15)

CONCLUSION

La présente recherche doctorale valide la pertinence du cadre d'analyse développé dans le chapitre 1 de cette thèse. L'originalité de la recherche repose sur l'approche que l'on a utilisée, qui conçoit une politique énergétique (PE) de type éolien comme un système composé de plusieurs variables en interrelations. Cette approche supposait donc que les résultats d'implantation obtenus d'une PE en terme d'acceptabilité sociale (AS) ou de diffusion dépendent, dans chaque juridiction de la manière dont ces variables historico-institutionnelles influencent la dynamique d'implantation de la filière énergétique que l'on étudie.

Le modèle conceptuel développé (voir figure 4), composé de neuf composantes inter-reliées réparties en quatre étapes, se révèle particulièrement riche d'enseignement, car les variables et interactions présupposées se révèlent constructives en termes de sens, participent toutes à l'élaboration d'une politique éolienne durable et acceptable; cela se constate dans les résultats de la recherche.

Concernant l'acceptabilité sociale, la distinction théorique que l'on a effectuée en trois dimensions est elle aussi riche d'enseignement, car la recherche montre que l'acceptabilité de la filière éolienne, l'acceptabilité des porteurs de projets et l'acceptabilité locale de ces projets donnent une compréhension satisfaisante de l'AS. La section sur l'évaluation des PE, quoique prospective, est elle aussi intéressante, car elle définit une manière d'arriver à une transition écologique des institutions, souhaitable pour favoriser l'émergence d'une PE durable et acceptable.

1. CONTEXTE D'EMERGENCE NATIONAL, GROUPES DE PRESSION ET VOLONTE POLITIQUE DE DEVELOPPER LA FILIERE EOLIENNE

Comme le supposait le cadre théorique, les résultats de la recherche montrent effectivement que le rapport de force des groupes de pression présents dans la société, le contexte d'émergence national et les influences supranationales sont trois variables qui ont eu une influence primordiale sur les décisions stratégiques énergétiques en France comme au Québec.

La recherche confirme la thèse du néo-corporatisme de Szarka (2004) en France et permet d'avancer que ce néo-corporatisme est aussi présent au Québec. Avec, un contexte énergétique défavorable à l'énergie éolienne (de faible coût de production de l'électricité, d'une absence de besoin en électricité, et d'un mix électrique déjà décarboné à hauteur de 90%), ils constituent un facteur explicatif important du retard de 20 ans accumulé par la France et le Québec dans le développement des projets ou de la filière industrielle par rapport aux pays pionniers que sont le Danemark et l'Allemagne, et de la place relativement limitée de 10% accordée à l'énergie éolienne à l'horizon 2015 ou 2020.

Dans les deux juridictions, il y a eu émergence d'un seul acteur en quasi-monopole et d'une filière énergétique prédominante, qui conserve encore aujourd'hui une influence très importante auprès des décideurs politiques stratégiques. Ce poids crucial d'un secteur et d'un seul acteur, beaucoup plus important que dans d'autres pays, qui plus est dans un marché d'électricité à l'origine fermé et pour des technologies très massifiées, a conféré au lobby les représentant un accès privilégié au cercle décisionnel très centralisé du pouvoir politique et a entraîné des résistances au changement vers la filière éolienne ou d'autres technologies renouvelables. On continue de vouloir privilégier les technologies dominantes, et cela transparaît par un rapport de force avec les groupes sociaux globalement en faveur de l'hydroélectricité au Québec, ou du

nucléaire en France, sauf si des actions collectives d'envergure ou des influences supranationales arrivent à renverser ce rapport existant.

En effet, ce point de rupture surviendra dans les deux juridictions dans les années 2000, date où l'énergie éolienne fait son entrée dans le mix énergétique national. La dérèglementation du secteur de l'électricité qui prévaut au niveau mondial depuis le milieu des années '90 leur impose une plus grande ouverture de leur marché d'électricité, la fin du monopole sur la production d'électricité et une plus grande ouverture à la concurrence. La transformation de la structure réglementaire qui s'ensuit permettra donc aux producteurs privés d'intégrer le marché de l'électricité, qui autrement ne se serait peut-être jamais développé, vu le manque de volonté des acteurs préexistants en quasi-monopole.

En France lors de deux fenêtres politiques, l'influence exogène de l'Union Européenne (UE) sera cruciale et donnera l'impulsion nécessaire au développement de la filière éolienne, sans toutefois renverser totalement le rapport de force avec les acteurs établis vu que les nouveaux investissements reliés à la production d'électricité sont encore majoritairement orientés vers les sources d'approvisionnements historiques. À la faveur du gouvernement de Gauche de Lionel Jospin et de son ministre Vert Yves Cochet, le pays applique la première directive sur les énergies renouvelables et se dote d'objectifs indicatifs de 10% d'ENR d'ici 2010. Il met aussi en place, non sans résistances de la part d'EDF, des TAG dès 2001. Ce sera alors véritablement le coup d'envoi de l'énergie éolienne en France. Notons que la décision politique est ici venue du gouvernement, et non d'une volonté citoyenne forte. En 2007, une seconde fenêtre politique s'ouvrira lorsque Nicolas Sarkozy décide de respecter son objectif de campagne de réaliser les Grenelle de l'environnement, ce qui débouchera aux objectifs contraignants que la France a encore aujourd'hui et sont de 23% d'ENR d'ici 2020, soit 19 GW d'éolien terrestre.

Au Québec, ce sont plutôt des actions collectives endogènes d'envergure qui donneront l'impulsion nécessaire au développement de la filière : une forte mobilisation régionale en Gaspésie demande que l'on implante la filière industrielle sur ce territoire dans les années 2000, ce que le gouvernement fait par un premier AO avec obligation de contenu régional de 1000 MW en 2003. En 2004, suite aux souhaits annoncés d'HQ d'implanter une série de centrales gazières à cycle combiné, un mouvement de contestation prend forme face au projet du Suroît. Cette contestation sociale d'envergure est organisé par des groupes écologistes et obtient de remplacer ces projets gaziers par un second AO de 2000 MW et d'accroître la capacité réseau pour l'énergie éolienne à 10%, surtout que le contexte énergétique devient plus favorable : la forte tension offre-demande en 2004 laissait présager des besoins en approvisionnements électriques importants pour la période 2006-2015 et le premier AO arrivait à des coûts de 6.5 ¢$/kWh. Cela deviendra l'objectif affiché dans la stratégie énergétique de 2006-2015 pour le Québec sur le réseau électrique. L'énergie éolienne est principalement arrivé au Québec pour servir de levier économique de développement régional, mais aussi pour faciliter l'exportation d'électricité, alors lucrative, sur les marchés extérieurs.

Au Québec comme en France, le poids décisionnel important que les pro-éoliens auront temporairement lors du Grenelle 1 ou lors du mouvement régional gaspésien s'explique d'ailleurs par une proximité avec les décideurs stratégiques qui, toutefois, ne durera pas.

Au Québec, la remise en cause du modèle de développement assuré par les grandes multinationales privées d'origine extérieure est forte lors des deux premiers AO, vu que la majeure partie des bénéfices part à l'extérieur des collectivités locales. Plusieurs projets sont ainsi refusés, retardés, déplacés et/ou

annulés ce qui fait en sorte que plus de 600MW ne pourront pas se réaliser dans le cadre de la stratégie énergétique actuelle.

En France, les services régionaux de l'État en charge de l'instruction des dossiers sont rapidement débordés, car leur méthode d'évaluation paysagère « de l'insertion » n'était pas nécessairement adaptée à l'énergie éolienne. Cela conduit comme au Québec à une augmentation des oppositions locales, mais aussi à une opposition des administrations régionales qui demandaient qu'on leur donne davantage d'outils de planification. Le mouvement de contestation a ainsi grandi jusqu'à devenir un mouvement d'opposition national qui acquiert une certaine importance avec le développement des projets, surtout que la complexification du cadre réglementaire implique une concentration financière croissante des porteurs de projets. Ce mouvement anti-éolien se radicalise donc de plus en plus autour de l'éolien industriel, de la concentration des éoliennes en territoire habité, et de la CSPE (critiques des TAG et des coûts de l'énergie éolienne).

Le mouvement d'opposition gagne alors en influence politique et utilise de plus en plus les recours juridiques pour retarder le développement des projets (le taux de recours atteignait 31% en 2010). Il s'est structuré en quelque sorte de la même manière que le Country Side Gardian au Royaume-Uni. Ce mouvement gagnera progressivement des appuis politiques lorsque la Droite arrivera au pouvoir jusqu'à culminer lors des débats régionaux du Grenelle de l'environnement (Toke, 2005b). Son influence sera telle qu'elle se traduira par un renforcement important du cadre réglementaire lors du Grenelle 2 de l'environnement, qui décide d'implanter plusieurs mesures (comme l'ICPE ou la règle des 5 mâts minimum) contre la volonté des acteurs sociaux et environnementaux pro-éoliens.

En France, le manque de volonté politique constitue depuis lors l'un des principaux problèmes pour le développement de la filière éolienne terrestre, et se

manifeste par des modifications réglementaires incessantes aux deux ans et une complexification croissante de la réglementation. Avec ces nouvelles mesures contraignantes, la France ne s'est donc pas dotée des moyens politiques et réglementaires pour atteindre les objectifs ambitieux qu'elle s'était fixés; depuis 2010, la capacité annuelle installée décroît plutôt avec les années, et les chiffres sont particulièrement préoccupants en 2013 (Ministère de l'Écologie, 2013). Ces instabilités réglementaires nous montrent donc la fragilité du soutien politique aux ENR, qui dépend essentiellement du parti au pouvoir et de l'influence des lobbies sur les décisions politiques. Ceci nous montre aussi que les instruments et légaux sont les deux composantes essentielles pour le développement des projets ou de la technologie : il faut que les deux soient adéquats simultanément pour développer une taille de marché suffisante, et donc la filière industrielle nationale.

Au Québec, la crise économique mondiale de 2008 fait en sorte que les prévisions de consommation d'électricité se sont avérées largement surestimées par le planificateur réseau; des professionnels prévoient dorénavant des surplus majeurs anticipés dès 2017. De plus, la crise économique a aussi fait chuter la demande en électricité des États-Unis (ÉU) et provoqué une réduction du prix de vente de l'électricité sur le marché à l'exportation, d'autant plus que l'on utilise là-bas les gaz de schiste pour produire de l'électricité. Avec les coûts marginaux des projets éoliens qui ont augmenté avec les deux derniers AO d'HQ, cela fait en sorte que l'on vend désormais à perte notre électricité sur les marchés extérieurs. Depuis lors, le soutien politique à l'énergie éolienne s'est infléchi, car l'on tarde depuis trois ans à vouloir assurer une continuité politique avec la future stratégie énergétique, et l'industrie éolienne est dans l'attente de nouveaux AO.

Finalement, on comprend que le rapport de force des groupes sociaux change avec le temps et se traduit par une recomposition du soutien politique pour l'énergie éolienne. En effet, les contextes politiques, sociaux, et énergétiques ne

sont pas figés dans le temps et provoquent des dynamiques d'acteurs qui se recomposent en fonction de leur évolution temporelle. Au Québec, l'énergie éolienne s'est développé dans une « fenêtre énergétique » entre 2000 et 2010 grâce à un soutien politique pour encourager la filière. Cependant, l'avenir de la filière est plus incertain au regard des surplus à moins que l'on décide collectivement d'investir dans de nouvelles voies qui le justifient, comme celle de l'électrification massive des transports. En France, peut-être que les anti-éoliens auront par exemple moins de crédit auprès du gouvernement socialiste de François Hollande élu en 2012. D'un côté, les surcoûts du programme éolien pour le consommateur constituent le terrain de bataille actuel des opposants à la filière. De l'autre côté, la volonté affichée par le nouveau gouvernement de François Hollande de réduire la part du nucléaire de 75% à 50% d'ici 2025 sera peut-être plus propice pour la filière éolienne, surtout dans le contexte post-Fukushima.

2. ACCEPTABILITE DES PORTEURS DE PROJETS ET PROCESSUS DE DIFFUSION DES PROJETS (ROLE DES INSTRUMENTS POLITIQUES ET LEGAUX)

L'acceptabilité des porteurs de projets réfère à la manière dont ceux-ci sont acceptés ou non sur le territoire. C'est certainement la composante de l'acceptabilité sociale qui présente le plus d'interactions avec les PE, vu que le contexte supranational du libéralisme, le rapport de force des groupes de pression, les instruments et légaux, ou les aspects culturels interviennent dans le choix du modèle de développement.

En France comme au Québec, le contexte de libéralisation s'est traduit dans les années 2000 par une transformation du marché de l'électricité qui conduit à un modèle de développement par les entreprises multinationales, au détriment d'autres types d'initiatives. En France, les petits développeurs privés par lesquels la filière éolienne a commencé de se développer grâce aux TAG doivent se

concentrer financièrement pour faire face à la complexité du cadre réglementaire et aux délais de développement des parcs qui augmentent. Cette dynamique, encore à l'œuvre aujourd'hui, sert de base à une critique sur l'éolien industriel. D'ailleurs le développement communautaire est marginal et seulement 10 parcs sur plus de 400 sont de cette nature.

Au Québec, il y aura obligation réglementaire de procéder par AO depuis la loi 116, ce qui donnera lieu aux deux premiers AO éoliens remportés par des entreprises privées le plus souvent extérieures aux collectivités d'implantation des parcs. En effet, les AO sans limites d'envergure ou de participation locale induisent des projets de grande taille, ce qui ne facilite pas la participation des plus petits joueurs étant donné les risques financiers élevés de développement. Devant la contestation sociale qui grandissait sur la base d'une critique du modèle de développement par le privé, une concertation a eu lieu avec les représentants des organismes communautaires pour améliorer les modalités de fonctionnement des AO. Malgré les revendications de plusieurs acteurs qui souhaitaient des TAG ainsi qu'un fonds de démarrage, ou au moins un meilleur contrôle local des projets, un AO avec un minimum de participation de 30% est décidé, ainsi qu'un seuil maximal de 25 MW et un coût maximal de 12,5 ¢/kWh. Cet AO de 500 MW est actuellement en cours. Cependant, sa conception fait en sorte que même si ce modèle est plus acceptable que les premiers, les dynamiques d'implantation ne changent pas nécessairement au niveau local; la participation des entreprises privées demeure plus facile que celle des municipalités ou des coopératives.

Dans les deux juridictions, nous comprenons que la conception politique des instruments politiques et financiers détermine l'efficacité obtenue tant en termes de capacité installée que d'acceptabilité sociale. Un TAG, sans cadre réglementaire adéquat, ne donnera pas un rythme de développement stable et pérenne sur le long terme; de plus, ils seront toujours source d'opposition au

regard des coûts élevés pour la société qu'ils impliquent. De leur côté, les AO ne remplissent pas non plus toutes leurs promesses en terme de capacité installée (600 MW se seront pas construits dans les deux premiers AO), notamment à cause de problèmes d'AS. Au final, la question de l'évolution de ces deux modèles de développement se pose dans ces deux juridictions, et indiscutablement, le choix d'un mécanisme tarifaire adapté est important à faire pour un gouvernement, vu qu'il a des conséquences importantes sur les impacts économiques, environnementaux et sociaux des projets et sur leur localisation; il ne peut y avoir d'AS sans compromis économique, et réciproquement.

D'ailleurs, les répondants ont aussi soulevé dans leur grande majorité leur intérêt pour que l'on facilite à l'avenir le développement des projets communautaires par un modèle mixte de développement qui combine différents modèles tarifaires. Ceci corrobore les constats effectués dans la littérature par Jegen et Audet (2011). Ce souhait pour une plus grande pluralité de la nature des porteurs de projet devrait donc être le nouveau paradigme qui guide la réalisation de ce modèle de développement : au lieu d'imposer un modèle contre un autre, l'idée serait de faire cohabiter différents types de porteurs de projets sur le territoire : porteurs privés, publics, municipaux, coopératifs. Ce qui voudrait dire aussi plus de diversité dans la taille de projets. L'idée serait en quelque sorte de vouloir tendre vers le « bon projet - bon endroit », « bonne énergie - bon site », et de « pouvoir s'adapter aux attentes des collectivités » qui ne sont pas nécessairement les même en matière de partenariats (Feurtey, 2013).

Pour cela, il faudra démocratiser l'accès au développement pour les différents types de porteurs de projets, et rendre les différentes structures de financement plus accessibles. Notre recherche cependant montre qu'une telle pluralité de parcs serait l'une des meilleures manières de contrer les problèmes d'AS en région habitée, que ce soit en France et au Québec.

En France, dans un contexte d'incertitude réglementaire qui persiste et s'amplifie avec la contestation des TAG ou des SRCAE au niveau juridique par les opposants, au-delà de la simplification nécessaire du cadre réglementaire, la question est de savoir comment faire pour stabiliser le développement des projets qui demeure de plus en plus complexe et difficile.

Tout d'abord, plusieurs répondants suggèrent de faire des États généraux et de remettre à plat le cadre réglementaire. De plus, il y aurait certainement lieu de répondre à la critique des opposants en donnant de l'information sur la CSPE, en améliorant peut-être la traçabilité du système qui ne permet pas de savoir la portion de la facture d'électricité qui revient aux différentes énergies que l'on subventionne. Peut-être y aurait-il aussi lieu de questionner le TAG? Les coûts de l'énergie éolienne diminuent avec les années alors que les coûts d'électricité augmentent. Il va donc y avoir un croisement à un moment donné, et la justification des TAG sera alors questionnable, la question étant de savoir quand cela va se produire : est-ce aujourd'hui, comme le laisse supposer les opposants, ou dans dix ans comme le suppose l'industrie?[127]. La question des recours sur les projets est aussi préoccupante. Les services de l'État disent que l'ICPE devrait résoudre en grande partie cette problématique; il faudra voir à l'usage. Peut-être y aurait-il aussi lieu de rendre les recours d'une seule personne plus difficiles à réaliser? De vérifier si le recours est pertinent avant de le traiter? De plus, la règle sur les radars contenue dans l'ICPE, qui empêcherait la réalisation de près de 66% des projets, est particulièrement préoccupante.

La loi Brottes (2013) abroge la règle des cinq mâts et les ZDE. L'annulation des ZDE évite aussi un dédoublement de contraintes administratives avec les SRCAE. La suppression de la règle des cinq mâts est une bonne nouvelle pour les

[127] La Commission européenne vient tout récemment de donner raison à l'État français en déclarant les TAG comme une aide financière légale pour l'éolien terrestre (Commission européenne, 2014)

plus petits porteurs de projets, mais est-ce que la règle des 100 actionnaires est nécessaire? Ne faudrait-il pas clarifier les conditions financières pour l'ICPE afin de faciliter le portage de projets communautaires à ce niveau-là ou faire un régime spécifique pour les projets communautaires? N'y aurait-il pas besoin d'un fonds d'investissement national pour faciliter le développement de ce type de projets? Ne pourrait-on pas s'inspirer du Québec ou du Danemark en imposant un pourcentage minimal de participation locale aux projets? N'y aurait-il pas non plus lieu de faire des AO pour implanter des gros projets éoliens dans des friches industrielles proches des habitations ou bien dans des zones inhabitées loin des habitations et où il existe aussi une acceptabilité environnementale? Ces différentes mesures clarifieraient vraisemblablement l'avenir de l'énergie éolienne et participeraient à améliorer l'AL qui, sinon, risque de s'amplifier au fur et à mesure de la concentration des projets en milieu habité.

Au Québec, dans un contexte de surplus électrique et de faible coût anticipé, mais aussi d'une certaine critique latente du modèle par AO qui persiste, les questions principales à l'avenir seront donc de savoir : 1) si la formule retenue pour le quatrième AO, qui comble les mégawatts non utilisés dans la stratégie énergétique actuelle, sera satisfaisante. La question est aussi de savoir quelle sera la place de l'énergie éolienne dans la future stratégie énergétique en cours d'élaboration et qui devrait entrer en vigueur d'ici 2015, et sous quelle forme cela pourrait se faire; 2) si la microproduction sera finalement implantée.

L'annonce récente du quatrième bloc d'énergie éolienne de 800 MW par le gouvernement Marois en décembre 2013 remplit en partie les attentes énoncées plus haut, vu qu'il diversifie les modèles de développement. HQP aura par exemple la possibilité de se faire la main sur les projets éoliens avec 200 MW et les communautés autochtones obtiendront 150 MW de gré à gré. De plus, le milieu communautaire continuerait sur sa lancée et un AO de 450 MW dont 300

MW seront réalisés sous forme communautaire dans le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie (Gouvernement du Québec, 2013a, b ; Robillard, 2013). Il y aurait en outre dorénavant une possibilité de contrôle local paritaire sur les projets (ce qui est une grosse avancée) et un prix plafond de 9 ¢$/kWh. Dans un contexte d'AO qui persiste, l'absence de taille maximale des projets devrait encore laisser la main aux privés à cause des économies d'échelle et se traduire par des parcs de grosses envergures. Cela ne changera donc pas la donne pour les coopératives : il semble donc que ce système soit encore fait pour les partenariats privés-municipaux. Dans tous les cas, les critères des AO devront d'après nous toujours être bonifiés dans le sens : 1) d'un plus grand poids accordé au DD et à l'AS, et donc de plus de consultation préalable; 2) d'une plus grande transparence (séparer le choix du manufacturier des porteurs de projets et ajouter un prix minimum pour éviter que les soumissionnaires quottent trop bas).

Ce vœu pour une plus grande pluralité de porteurs de projets ne pourra pas voir vraiment le jour si on ne cherche pas à réduire leur envergure et à démocratiser l'accès au réseau de distribution pour les petits porteurs de projets, comme les coopérateurs. Comment cela pourrait se faire? Les TAG nous semblent la meilleure formule pour cela, car ils rendent les tarifs insensibles aux conditions du marché et le prix peut être fixé au montant que l'on veut. Ils sont en outre beaucoup moins difficiles à mettre en œuvre et plus transparents, vu que le prix est le même pour tout le monde. L'idée serait de trouver un tarif adéquat (ni trop haut, ni trop bas) qui permette le développement des projets tout en n'induisant pas un trop fort coût pour la société (Couture et Gagnon, 2010 ; Feurtey, 2012).

Cette formule des community ComFIT est d'ailleurs utilisée dans « près de 45 juridictions à travers le monde », dont des pays ou provinces canadiennes à traditions libérales comme le RU, la Nouvelle-Écosse et l'Ontario[128](Nova Scotia

[128] Pour plus de détails sur ces programmes, googler Feed in tariff et le nom du pays.

(Canada), 2010 : p.12). Ce changement de modèle tarifaire demandera une adaptation culturelle pour les décideurs politiques qui doit être planifiée pour bien se réaliser (Haas *et al.*, 2004), mais cela offrirait l'avantage de réaliser enfin la micro-production que tant de personnes attendent au Québec depuis 2007, selon le souhait des répondants à notre enquête. Cette micro-production pourrait d'ailleurs être permise pour des projets inférieurs à 10 MW et inclure une obligation de participation locale.

Au-delà de la question du modèle tarifaire, ce vœu pour plus de production distribuée offrirait l'avantage connexe de réduire la facture des coûts de raccordement de l'énergie éolienne au Québec, et ce pour les bénéfices de tous les Québécois : cela coûte 3 G$ pour raccorder les 4 GW sur le réseau de transport au Québec alors que cela coûtera seulement 1 G€ pour raccorder les 13 GW d'énergie éolienne sur le réseau de distribution en France. Si l'on internalisait, peut-être que des petits parcs deviendrait plus avantageux que des gros projets. Un modèle de développement diversifié pourrait donc prendre le canevas suivant, permettant de servir de base à des scénarios d'EES dans l'élaboration de la prochaine stratégie énergétique; dans cette proposition, les mécanismes tarifaires utilisés seraient fonction de la taille des projets et de leur localisation :

1) TAG pour des projets < 10 MW de coopératives et collectivités au plus proche des lieux de vie, avec un seuil de participation minimale de 30%, mais pouvant dépasser 50%;
2) TAG ou AO pour des projets communautaires allochtones et autochtones en zone habitée, plus loin des milieux de vie et avec une taille de projet plus grande que la micro-production (par exemple, 10MW < X < 25 MW), et un seuil de participation locale de 30%, mais pouvant dépasser 50%;
3) AO pour des projets de grandes tailles en terres publiques, pour les entreprises privées et/ou des partenariats si les collectivités le peuvent;
4) Grand-Nord pour HQ et les autochtones avec des ententes de gré à gré.

En France comme au Québec, l'idée d'un éolien plus communautaire et distribué ne sera peut-être pas facile à faire accepter par les autorités décisionnelles. En effet, dans le contexte québécois des AO, les plus petits projets sont les moins rentables et même si les acteurs pro-communautaires ont pu faire passer l'idée d'un AO communautaire, HQ est encore plus farouchement contre l'éolien distribué, surtout dans un contexte de surplus et de faible coût à l'exportation. En outre, aucun consensus n'avait été dégagé entre les groupes communautaires sur le choix du modèle de développement pour l'AO communautaire. En France, le SER est contrôlé par EDF-EN et GDF-SUEZ, vu qu'ils sont les numéros un et deux de l'éolien. La question est donc ouverte pour savoir qui mènera cette bataille réglementaire pour les petits porteurs de projets. Comme en Ontario avec le Green Energy Act (Ferguson-Martin et Hill, 2011), c'est certainement grâce à une coalition des différents acteurs économiques, sociaux et environnementaux, voire même de l'industrie éolienne autour d'une même cause que l'on arrivera à faire passer cette idée.

3. ACCEPTABILITE LOCALE

L'acceptabilité sociale à l'échelle locale (AL) réfère à l'acceptation ou non d'un projet spécifique par la population locale et est en forte interaction avec les mécanismes tarifaires ou la nature des porteurs de projets. Nous l'avons divisé principalement en éléments de justice procédurale et distributive et avons principalement cherché à mesurer l'effet des mécanismes financiers ou de la nature des porteurs de projets sur ces deux dimensions. Nous avons aussi cherché à comprendre s'il serait important pour le Québec de normaliser ou taxer les redevances aux collectivités, un peu à l'image de ce qui se fait en France avec la taxe professionnelle (TP).

3.1 Aspects procéduriers (= justice procédurale)

En ce qui concerne les aspects procéduriers, dans un contexte d'AO comme au Québec, on peut penser qu'il est à priori plus difficile pour les promoteurs d'impliquer la population dans l'étape de consultation préalable sur les projets en amont de la réalisation des parcs, au regard de la forte compétition entre promoteurs sur les coûts. Avec un TAG, cette compétition devrait être moins présente et le promoteur devrait donc pouvoir informer la population plus tôt dans le processus de planification du projet. Cependant, l'expérience française montre que ce n'est pas nécessairement le cas étant donné que plusieurs projets sont aussi conduits dans le secret jusqu'à l'enquête publique.

Il apparaît donc que le comportement du promoteur pendant la consultation préalable, notamment au niveau de la recherche du foncier, est une source de différentiation importante des résultats obtenus en terme d'AL; en effet, la compétition existe aussi à ce niveau, et ceci quel que soit le mécanisme tarifaire. Le comportement du promoteur n'est cependant pas la seule donnée qui entre en ligne de compte. En effet, l'élu local est le garant du respect des processus et la position qu'il prend sur le projet devrait refléter le souhait de la majorité de sa population. Le comportement des élus locaux est donc tout aussi essentiel et une source de différentiation importante des résultats obtenus en termes d'AL.

Au final, nous comprenons que c'est l'interaction entre les protagonistes qui est importante à l'échelle locale. Au Québec comme en France, il y a ainsi eu une variation d'AL par milieu et par apprentissage en fonction du comportement du promoteur, des élus, mais aussi de la population. La « qualité » du processus décisionnel dépendra de la manière dont la population est invitée à participer au long des différentes phases du projet (mesures de vent, information, consultation préalable, concertation, mesures de suivi du projet), et notamment du moment à partir duquel les protagonistes commencent à impliquer la population dans le

processus de planification du projet. À cet égard, le plus tôt sera le mieux, car cela sera plus facile d'instaurer une relation de confiance entre les différentes parties.

L'enjeu sera aussi de bonifier le projet en réduisant les impacts ou préoccupations des populations locales et d'optimiser les retombées grâce à l'instauration d'un climat de négociation constructif entre les différentes parties prenantes. Les projets qui s'implantent avec le plus de facilité sont ceux où la population est venue exprimer l'ensemble de ses préoccupations et où le promoteur y répond. L'objectif central est d'arriver à une localisation des turbines qui soit partagée avec les acteurs locaux et implique le plus possible de riverains, car le reste des autres préoccupations pourraient à priori être plus facilement traitées et mitigées par la concertation.

À ce niveau, soulignons qu'1) un projet communautaire facilite l'instauration d'un dialogue entre les parties prenantes par le lien de proximité territorial entre les parties prenantes. Les gens se connaissent, les circuits décisionnels sont courts et le promoteur est plus souvent ouvert aux volontés exprimées par la population. Cela explique certainement la plus grande acceptabilité des projets communautaires; 2) qu'il est peut-être plus facile pour un promoteur de faire des mesures de mitigations dans un contexte de TAG que dans un contexte d'AO, vu que sa marge de manœuvre est alors plus grande.

3.2 Impacts des projets

En ce qui concerne l'impact des projets, à cause du processus d'AO et de l'obligation affichée de réduire les coûts de raccordement réseau des projets, les autorités québécoises ont privilégié l'implantation de projets le long du fleuve Saint-Laurent, souvent au plus proche des lieux de vie de la population, alors que l'on a un territoire très vaste, et qu'il eut peut-être été préférable que les parcs

éoliens s'implantent dans la Côte-Nord ou le Grand-Nord Québécois, là où le vent est de meilleure qualité et où il n'y a pratiquement personne. Dans un milieu ouvert où l'éolien en milieu habité n'est pas inéluctable, la localisation des projets en région habitée est devenue une problématique importante de l'énergie éolienne.

Les projets qui suscitent le plus de difficultés sont d'ailleurs ceux qui sont mal situés et/ou ceux pour lesquels le processus décisionnel a été bâclé. Par exemple, les projets des trois AO québécois qui ont suscité le plus la controverse sont ceux qui sont proches et visibles de nombreuses habitations, comme celui de l'Érable ou de Val-Éo (les éoliennes étaient initialement à moins de 500 mètres des maisons). Ces projets présentent d'ailleurs aussi des lacunes dans la manière dont on a présenté l'information. Ceux qui sont les mieux acceptés, comme ceux de Boralex à la Seigneurie de Beaupré ou d'EDF-ENR au Lac Alfred, sont au contraire ceux qui sont en territoire public loin des habitations, et ceci même si ce sont les projets les plus gros en taille (300 MW chacun).

En France, les projets sont assez répartis sur le territoire français, car ils permettent d'équilibrer la rentabilité des sites grâce à une réduction des tarifs en fonction de la vitesse du vent. Ceci facilite la répartition des éoliennes sur le territoire, déconcentre la production et évite de mettre trop de pression sur les zones les plus rentables. Par exemple, les zones de plaines agricoles les moins ventées (en Picardie ou Champagne-Ardenne) sont aussi celles où l'on a le plus d'éoliennes, ce qui serait impossible avec un AO. De plus les parcs sont de petite taille (13.5 MW et 6.5 turbines en moyenne en 2010), car les TAG français rendent la faisabilité des projets de toute taille possible.

Cependant, le développement de l'éolien en région habitée est une réalité et le sera de plus en plus, car le territoire est de manière générale plus restreint, fermé et morcelé qu'au Québec. Cet état de fait complique l'AL des projets, vu qu'il y a des monuments historiques ou des maisons régulièrement réparties sur le

territoire. Cela fait en sorte qu'il serait par exemple presque impossible de faire de gros parcs de 100 MW, à cause de la densité de population élevée et du manque de grands espaces. La taille des projets éoliens en région habitée est donc source de conflit permanent et la volonté politique du gouvernement Sarkozy de contrôler directement la taille des projets en institutionnalisant la règle des cinq mâts minimum est symptomatique de ce débat. Cependant, plusieurs répondants de notre enquête doutent qu'il faille réglementer sur cette question. Il serait préférable d'adapter la taille du projet au territoire et aux souhaits de la population locale : donc de faire des gros parcs et des petits tout en encadrant mieux la localisation des petits projets en zone habitée pour éviter le mitage.

De plus, les résultats de notre recherche en France comme au Québec confirment les données de la littérature à l'effet que les préoccupations de la population autres que celles concernant le paysage sont plutôt des problèmes de perception. Une fois les premiers parcs effectivement réalisés, la plupart de ces craintes initiales disparaissent. Autrement dit, les arguments locaux des opposants autres que ceux associés au paysage anticipent souvent sur les impacts réels constatés. C'est comme s'il fallait un seuil minimal de parcs éoliens sur un territoire pour que l'acceptation des futurs projets soit facilitée.

En France, plusieurs répondants constatent qu'il y aurait aussi un seuil critique maximal à ne pas dépasser pour atteindre l'AL et à partir du moment où il faut faire attention. Il y aurait en quelque sorte un effet de saturation du paysage lorsque l'on concentre trop de parcs dans la même zone; l'enjeu serait de trouver où se situe cet équilibre. Dans un contexte où l'on commence à densifier les parcs éoliens sur le territoire, la question est donc de savoir si ce seuil est déjà atteint sur certaines zones et/ou quand il sera atteint, et si la configuration du territoire français permettra d'atteindre les objectifs du Grenelle que l'on s'est fixés pour 2020. Dans un contexte où le territoire est petit et densément peuplé, la plupart

des répondants s'entendent pour dire que ce seuil sera plus rapidement atteint que dans des espaces ouverts comme au Québec.

3.3 Retombées des projets

En France comme au Québec, un enjeu important au niveau local est aussi de trouver une certaine équité dans le système de répartition des retombées des parcs éoliens, qu'il soit institutionnalisé ou non. En France le seuil auquel est fixée la taxation locale est donc important, car il détermine le moment à partir duquel les recettes attendues ne seront plus intéressantes au point de refuser le projet. L'avantage est cependant que les retombées sont spatialisées et que chaque palier territorial reçoit un montant qui décroit en fonction du fait que l'on s'éloigne du projet, ce qui peut apparaître assez légitime.

Cet enjeu de répartition des retombées réside aussi dans le partage des profits et le développement de projets participatifs, car les loyers aux propriétaires fonciers et redevances aux collectivités ne correspondent qu'à un faible pourcentage des revenus globaux des exploitants. Au Québec, la controverse éolienne est partie du fait que les AO amenaient de gros projets portés par des entreprises extérieures, sans laisser de bénéfices attendus suffisants aux collectivités hôtes. La controverse vient aussi du fait des redevances très faibles qu'amenait la venue de ces grands parcs éoliens.

L'AO communautaire a ainsi contribué à rééquilibrer l'évaluation des coûts-bénéfices associés aux projets, par un meilleur partage des profits. Cependant, cela n'a réglé qu'une partie du problème. Une quasi-unanimité des répondants s'entend ainsi pour dire qu'il faudrait que le gouvernement envisage des redevances équitables pour les collectivités locales, que ce soit par une taxation des installations éoliennes à l'échelle locale ou par l'établissement d'une

redevance statutaire aux communautés qui ressemblerait à celle des territoires publics (5000$/MW). Cela éviterait le jeu de négociation sur cette question, qui n'apporterait pas grand-chose, si ce n'est de miner la confiance entre les parties.

3.4 Éléments de justice distributive

Enfin, la recherche démontre que l'évaluation individuelle des coûts-bénéfices est importante pour déterminer le degré d'acceptation ou le refus d'un projet par les individus concernés. Les gens veulent des projets, mais pas à n'importe quel prix, pas n'importe où et n'importe comment. Cette constatation corrobore les résultats de la littérature à l'effet que les parties prenantes à l'échelle locale ont des exigences tant en terme de processus que de contenu (Gross, 2007 ; Saucier *et al.*, 2009). Le sens que l'on parviendra à donner au projet dépendra donc des retombées financières laissées aux collectivités locales, de l'ampleur des impacts des projets (envergure et degré de visibilité des projets), de la qualité du processus décisionnel et de la nature des porteurs de projets. La taille idéale d'un projet devrait donc dépendre de sa localisation et des attentes du milieu, et donc de la configuration du territoire (caractéristiques du site et de l'habitat).

3.5 Dynamique d'évolution de l'acceptation à la filière éolienne

Concernant la dynamique d'évolution de la filière éolienne, même si personne ne peut prédire l'avenir avec certitude, une majorité de répondants estiment que l'acceptation des projets sera de moins en moins un problème au Québec. Celle-ci devrait se négocier au cas par cas et évoluer en fonction de la localisation des projets et de la manière dont le processus décisionnel sera conduit. Dans un contexte où l'on ne manque pas d'espace pour implanter les projets, les effets de concentration de projets devraient être de moins en moins présents. D'ailleurs les projets qui n'étaient pas acceptables pour les

communautés ont été déplacés dans des zones où les communautés étaient plus favorables au projet. De plus, l'envergure des projets est plus réduite et la participation financière des communautés facilitée dans le troisième AO communautaire. Le fait que tous les projets du premier AO ont été soumis au BAPE, que seulement quelques projets du second AO y ont été soumis et que tous les projets de l'AO communautaire jusqu'à présent évalués n'y aient pas été soumis est en soi un indicateur de cette tendance.

En France, les répondants sont beaucoup plus incertains sur l'acceptabilité locale des projets à l'avenir. D'une part, les opposants historiques ont durci leurs arguments et le nombre de recours se multiplient sur les projets. D'autre part, l'apprentissage de la population et des développeurs fait en sorte que le battage médiatique des anti-éoliens a moins d'emprises au niveau local, vu que la plupart des arguments avancés ont été répondus et que l'on peut vérifier les impacts réels des éoliennes en visitant les parcs installés. Le niveau d'AL dépendra notamment de la qualité de la consultation préalable, de la diversification des porteurs de projets présents sur le territoire et de l'attitude des décideurs politiques. Dans un contexte où le territoire est plus fermé et moins vaste qu'au Québec, la présence d'un seuil de saturation maximal fait cependant craindre que l'AL des projets sera de plus en plus un facteur limitant pour l'avenir de la filière, car il y aura de plus en plus un problème de saturation progressive du paysage due à la concentration des éoliennes en milieu habité.

4. ACCEPTABILITE DE LA FILIERE EOLIENNE

L'acceptabilité de la filière éolienne réfère à la pertinence/place que celle-ci peut prendre dans le contexte national. Dans les deux juridictions, la présence d'un réseau avec de fortes interconnexions avec les pays voisins, conjugué à une bonne proportion d'hydro (97% du mix électrique au Québec et 10% en France) et

à un fort potentiel éolien, fait en sorte qu'il n'y aurait pas, pour les experts réseau rencontrés, de limites techniques et économiques majeures pour l'implantation d'un volume éolien allant jusqu'à 50% des approvisionnements en électricité. La question est de savoir plutôt la place que l'on souhaite donner à la filière éolienne dans le mix énergétique; place qui n'est pas nécessairement acquise et stabilisée à long terme à cause des fluctuations des besoins en énergie (cas du Québec), du coût des technologies ou des possibilités territoriales (cas de la France).

Dans les deux juridictions, les opposants et les acteurs établis cherchent de plus en plus à remettre en question la pertinence de développer la filière éolienne à tous les niveaux, en particulier sur le plan économique. On se questionne aussi s'il ne serait pas non plus intéressant de privilégier davantage d'autres filières renouvelables qui présentent moins d'impacts (comme la bioénergie et la géothermie) et/ou des mesures d'EE.

Cependant, une majorité de répondants estiment que l'énergie éolienne est pertinente à court et moyen terme en France comme au Québec, car cette filière est l'ENR qui présente et devrait présenter pendant encore un bon bout de temps, la meilleure rationalité économique par rapport aux autres technologies existantes, hydroélectricité et nucléaire inclus. Il faudrait pour cela que l'on internalise les externalités environnementales dans les coûts de production; les coûts de démantèlement ou de stockage des déchets nucléaires seraient actuellement sous-estimés en France. Il faudrait également que l'on compare des volumes équivalents par des analyses proformats. En outre, il apparaît à ces répondants nécessaire de diversifier et sécuriser les approvisionnements énergétiques dans un contexte où la production d'électricité monolithique nous rend dépendants de la matière première (fluctuations de l'hydraulicité au Québec, ressource finie des approvisionnements en uranium en France).

Au Québec, la critique sur les surplus électriques et faibles coûts à l'exportation est assez largement partagée par les répondants. Cette critique est la principale source d'inquiétude recensée par l'industrie qui craint que cela ne remette en question leur revendication de doubler la capacité éolienne installée d'ici 2025. Cet enjeu est aussi important à résoudre pour les décideurs politiques, car il nécessite de redéfinir de fond en comble la manière dont on a fait la PE pendant la dernière décennie, vu que la justification de l'énergie éolienne sur la base des exportations est actuellement questionnable. L'élaboration de la future politique sera donc importante de 2015-2025. Cette prochaine politique devrait donc décider si l'énergie éolienne devrait atteindre 20% des approvisionnements. Si l'on a besoin d'électricité (comme dans un scénario d'électrification des transports), la recherche montre cependant que l'énergie éolienne devrait dorénavant être privilégiée par les décideurs politiques en lieu et place de l'hydro, et ceci pour tout nouveau gros projet d'infrastructures, à moins qu'HQ ne montre que les futurs projets hydro seront plus rentables.

En France, il y a de fortes chances que l'énergie éolienne soit amené à jouer en proportion un plus grand rôle qu'au Québec, car le nucléaire n'est pas une ENR comme l'hydro et sa place devrait se réduire à l'avenir à cause des risques nucléaires, du problème de stockage des déchets et du démantèlement des centrales. La principale limite à cela serait peut-être d'ordre territorial : jusqu'où pouvons-nous nous rendre sans que cela ne cause des problèmes croissants d'AL?

5. ÉVALUATION DE LA PE OU DES PROJETS

La manière dont on effectue l'évaluation de la PE et/ou le processus d'évaluation environnementale des projets a un effet indirect important sur l'AL. Dans une culture étatique centralisée où Québec et Paris gardent essentiellement le pouvoir de décision ou de contrôle sur les projets énergétiques et sur leur

localisation, l'implantation d'une énergie décentralisée sur le territoire comme l'énergie éolienne entraîne une remise en question des manières de faire.

En France comme au Québec, les souhaits des répondants pour plus de consultation/concertation informelle en amont du processus formel d'enquête publique sont d'autant plus nécessaires que ce processus formel de participation publique intervient « trop tard » dans la planification du projet, ce qui est préjudiciable pour l'AL. Au Québec comme en France, de nombreux répondants estiment que l'ordre dans lequel on procède n'est pas le bon et ne permet que de faire des aménagements mineurs aux projets. Il serait préférable de décider d'abord des endroits où les turbines éoliennes font le plus de sens puis après décider (ou non) de faire le projet pour favoriser l'AS des projets. Ce souhait pour plus de démocratie participative et de concertation préalable devrait-il pour autant être institutionnalisé dans le processus d'évaluation environnementale? Même s'il peut apparaître en théorie logique que la prise décision revienne à l'État pour apporter plus de neutralité, cette prise de décision est en pratique perçue comme illégitime et arbitraire dans de nombreux cas spécifiques lorsque l'on ne respecte pas les volontés exprimées localement.

Au Québec, le pouvoir de contrôle des règlements de contrôle intérimaire (RCI) par le Ministère des Affaires Municipales et de l'Occupation du Territoire est critiqué, car les RCI ne peuvent pas nécessairement être aussi contraignants que les élus locaux le désireraient. Le rôle et la pertinence du BAPE, uniquement consultatif, est aussi de plus en plus questionnés, car il appartient au conseil des ministres de donner suite, ou pas à ses recommandations. Or, le conseil des ministres n'a encore refusé qu'un seul projet éolien malgré les fortes réticences du BAPE sur plusieurs d'entre eux. Il serait donc difficile pour un groupe citoyen d'être aussi représentatif et légitime que des représentants territoriaux (maires, conseillers municipaux, députés) aux yeux du gouvernement.

En France, les décisions sur les projets sont quant à elle parfois jugées arbitraires. Les préfets ont un droit de vie ou de mort au niveau des projets ou en termes de planification; ils interprètent les consignes parfois assez floues et ambiguës du gouvernement central et des ministères ou les avis de leurs services en fonction de leur sensibilité par rapport à l'énergie éolienne ou des pressions qu'ils subissent. Ces différences d'attitudes, plus ou moins volontaristes, expliqueraient en grande partie les fortes hétérogénéités départementales et/ou régionales observées en termes de capacité installée et de planification territoriale.

Dans les deux juridictions, une majorité de répondants demandent à l'État d'envisager une décentralisation des pouvoirs au niveau méso-territorial, car ce niveau leur apparaît être l'échelle la plus adaptée pour cela au regard du principe de subsidiarité. On demande à l'État d'investiguer la manière dont cela pourrait se faire, tout en s'assurant de garder une cohérence générale d'ensemble et d'éviter les conflits d'intérêts en renforçant l'imputabilité des élus locaux. Il faudrait aussi que l'État leur donne les moyens financiers pour pouvoir gérer cela. Selon ces répondants, un rapprochement de l'échelle décisionnelle avec la ressource faciliterait le dialogue territorial grâce à une plus grande proximité avec les citoyens, ce qui améliorerait la participation citoyenne dans les processus d'aménagement et de planification des projets. Plusieurs observent aussi que c'est à ce prix que l'on pourra voir émerger plus de projets participatifs : sans doute est-ce parce que les Allemands et les Danois ont un système de planification décentralisé qu'ils ont beaucoup de projets communautaires. La décision récente de la loi Brottes (2013) qui supprime les ZDE, les SRCAE et l'ICPE qui renforcent le régime préfectoral et le contrôle de l'État au niveau régional, peuvent en ce sens paraître contre-productive.

En plus de cette problématique reliée à l'évaluation environnementale ou à la manière dont on prend la décision sur les projets, la critique au Québec comme

en France concerne le fait que les décisions stratégiques sont centralisées, prises le plus souvent sans débat et non transparentes. On choisit donc d'implanter des filières énergétiques ou des projets sans que l'on puisse au préalable entendre la voix des citoyens. Comme il n'y a pas nécessairement de place dans le processus d'évaluation environnementale pour discuter de la pertinence des projets ou filières choisies, les citoyens en viennent à s'opposer aux projets spécifiques, comme ils l'ont fait dans l'énergie éolienne ou les gaz de schiste. Ce serait le seul moyen qu'ils auraient pour faire entendre leur voix. Autrement dit, les oppositions sociales constatées sur les projets éoliens seraient aussi la conséquence de l'ambiguïté des choix stratégiques nationaux, qui ne sont pas nécessairement consensuels. Il y aurait donc une lacune dans le processus d'évaluation environnementale, car il n'y aurait pas suffisamment de place pour discuter des enjeux stratégiques de développement au préalable de l'implantation des projets. L'orientation vers une filière demanderait notamment plus de planification réglementaire et économique au préalable de son implantation, et ceci pour éviter de faire la planification des projets lorsque les intérêts sont déjà monopolisés sur les projets, un peu au cas par cas comme ça se fait là actuellement.

Au Québec, cet espace pour discuter des enjeux stratégiques de développement énergétique n'existe plus depuis que l'on a exclu unilatéralement la production d'électricité du mandat de la Régie de l'énergie avec la loi 116. Les décisions sont devenues depuis lors une chasse gardée du gouvernement et d'HQ. Cette décision était d'ailleurs contraire aux conclusions du débat public sur l'énergie de 1995. Depuis lors, il y aurait un problème « réglementaire » sur la manière dont ces acteurs effectuent leurs choix. Ils seraient de nature politique, plutôt arbitraire et manqueraient de transparence. Par exemple, HQ a gagné à plusieurs reprises le prix « noirceur » décerné par la Fédération professionnelle des journalistes, à cause de son manque de transparence sur ses choix stratégiques.

En France, bon nombre des répondants voient un lien entre le centralisme des décisions et la continuité du choix politique orienté vers le nucléaire, qui a été imposé à la population dès ses origines dans les années 70, et continuerait de l'être aujourd'hui. C'est comme si l'on n'arrivait pas à mettre en débat de manière objective le choix du nucléaire. Le nucléaire constitue une décision d'État et il n'a pu encore jamais être remis en question, vu que le citoyen n'a jusqu'à présent jamais été impliqué dans le processus décisionnel.

Les débats qui ont été historiquement organisés par l'Administration et les ministères ont toujours été biaisés, comme les deux débats sur l'EPR en 2003 et 2005. De plus, l'accident nucléaire de Fukushima ne s'est pas traduit en 2011 par un débat public. Certes, le président Sarkozy a mis en place des mesures pour augmenter la sûreté des installations nucléaires et a organisé un débat sur l'EE, mais il n'y a pas eu de référendum sur la question comme en Italie en 2011. D'ailleurs, la consultation Energie 2050 aurait été biaisée, vu que le comité d'experts n'était pas représentatif et plutôt pro-nucléaire. C'est pourquoi les ONG ont d'ailleurs annoncé qu'elles n'y participeraient pas. Au final, le nucléaire reste encore très opaque aujourd'hui et les études, rapports, scénarios prospectifs qui sortent ne sont pas forcément crédibles parce qu'ils seraient orientés et manqueraient d'impartialité. Cela s'explique par la culture du néo-corporatisme et le fait qu'il est difficile de trouver des représentants, ministères ou organismes de l'État indépendants du Corps des mines.

La plupart des répondants s'entendent pour dire qu'un débat public sur l'énergie est nécessaire. L'enjeu est donc d'organiser ce débat pour qu'il soit réalisé sur une base transparente, objective, non discriminatoire, et de définir sur quelle thématique il doit avoir lieu? Comment doit-on faire ce débat? Sur quels préalables? En fonction de quels objectifs? La difficulté sera donc de réaliser pratiquement ce débat sans biais ni émotion.

Au Québec comme en France, l'enjeu essentiel sera de convier la population à une réflexion pour développer une vision énergétique à long terme, et de définir un futur énergétique souhaitable à long terme, en mettant à jour les priorités et en hiérarchisant les orientations énergétiques à privilégier parmi l'EE, l'énergie éolienne, les technologies dominantes et les autres ENR.

Au Québec, une majorité de répondants croit que le paradigme dominant de la future stratégie énergétique devrait être de définir un plan cohérent d'indépendance aux énergies fossiles qui prendrait en compte le contexte de surplus électrique anticipé et de faible prix de vente d'électricité sur le marché d'exportation. En effet, même si l'on a 50% d'électricité renouvelable dans le portrait énergétique québécois, le déficit énergétique demeure élevé à 38% et coûtera de plus en plus cher aux Québécois au fur et à mesure de l'augmentation des coûts des énergies fossiles. Devrait-on continuer de développer de nouveaux projets énergétiques pour alimenter en électricité les Américains et les Ontariens dans un contexte de surplus électrique anticipé et de faible coût à l'exportation? Ne devrait-on pas attendre que la demande reprenne et/ou plutôt développer un débouché à l'électricité sur le marché intérieur, en ayant par exemple une politique d'électrification massive des transports? Dans ce contexte de surplus, faudrait-il développer les gaz de schiste et/ou faire de l'exploitation pétrolière dans l'estuaire du Saint-Laurent et/ou en Gaspésie et à Anticosti? Ne préfèrerions-nous pas hausser la part de l'énergie éolienne à 20%, comme le demandent l'industrie et plusieurs professionnels, plutôt que de laisser la part à 10%?

En France, les répondants semblent unanimes pour dire que le débat devrait commencer sur la place du nucléaire à l'avenir. Actuellement, c'est comme si l'on restait enfermé dans le dogme idéologique et industriel dans lequel on est depuis 30 ans et que l'on fonçait dans le mur nucléaire. Le clivage est d'ailleurs grand entre les différents répondants sur cette question. Le débat devrait donc servir à

définir un échéancier réaliste de réduction du parc nucléaire. Se rajoute à ce débat les problèmes de sécurité nucléaire, du retraitement ou du stockage des déchets, de l'origine des matières premières ou du démantèlement des installations nucléaires. Ainsi, pour développer massivement les ENR en France, il est donc souhaitable en quelque sorte que l'on change de paradigme.

En France comme au Québec, les répondants sont unanimes pour dire que ce débat sur l'énergie devra être accompagné de documents d'information préalable objectifs pour qu'il donne des résultats concrets. Tout d'abord, plusieurs répondants estiment que l'on ne pourra pas mobiliser les populations derrière un objectif d'indépendance énergétique au Québec, ou derrière un objectif de sortie du nucléaire en France, sans un exercice d'éducation et de re-culturation sur l'énergie. Dans un contexte d'une production et de décisions très centralisées, il y a une déresponsabilisation des citoyens envers l'État. Un tel débat mériterait donc une préparation de la population pour lui apporter des éléments de jugement et qu'elle puisse participer, sinon les débats resteront toujours restreints et l'affaire de spécialistes. Cette information devrait porter sur les changements climatiques, la raréfaction en énergies fossiles ou les coûts de production des technologies. On ne comprendra la nécessité de se tourner vers de nouvelles alternatives et/ou de développer notre indépendance énergétique que si on est plus conscient des impacts des filières énergétiques et de notre mode de consommation.

Dans un contexte où un joueur dominant sur le marché a une grosse influence médiatique, il est difficile d'avoir de l'information complète et transparente sur les coûts réels des technologies ou sur les coûts exacts de démantèlement ou de stockage des déchets nucléaires. Comment par exemple comparer l'intérêt réel de l'énergie éolienne par rapport au nucléaire ou à l'hydro? Les désaccords entre les répondants sur ces questions sont donc souvent le résultat d'un manque de connaissance ou de compréhension technique et économique. Par

exemple, la filière éolienne est perçue par les répondants comme plus chère que les technologies historiquement développées au Québec. Même si cette critique « économique » contre l'énergie éolienne n'est plus nécessairement fondée aujourd'hui, sauf peut-être pour l'AO communautaire, elle a le potentiel d'affecter la légitimité de la filière auprès du grand public, vu que les médias servent de relais pour diffuser cette information incomplète véhiculée par HQ. La contribution de l'énergie éolienne à la hausse des tarifs d'électricité devient d'ailleurs une question de plus en plus importante sur la scène médiatique. Or, on ne fait pas mention de la contribution de l'hydro d'aujourd'hui (comme les coûts de la Romaine) et l'on préfère se comparer aux coûts de production moyens.

Dans les deux juridictions, il faudrait donc éliminer les biais informationnels existants en diffusant de l'information complète et objective sur les impacts environnementaux, économiques et sociaux des différentes technologies, notamment en ce qui a trait à leurs coûts marginaux sur l'ensemble du cycle de vie du produit (démantèlement et gestion des déchets inclus).

Même si les répondants ne s'entendent pas entre eux sur la manière dont il faudrait conduire le débat, la plupart espèrent qu'il aura un effet réel sur les décisions ultérieures. Il n'est pas souhaitable que les gouvernements prennent des décisions avant même que les débats soient finalisés. C'est à ce prix que l'on arrivera à une plus grande imputabilité du politique et à des décisions plus transparentes. Ce souhait pour un débat public éclairé et élargi préalable à l'élaboration de la PE s'apparente aux revendications de plusieurs pour améliorer les outils d'évaluation des plans, politiques et programmes (PPP) en amont des décisions stratégiques ou de l'élaboration de la PE. Cette évaluation devrait être systématique et globale en amont de l'élaboration de la PE.

En France comme au Québec, un arbitre indépendant aiderait certainement à apporter plus d'objectivité pour évaluer les PE implantés ou à implanter. L'idée

serait d'apporter plus de transparence et d'implication citoyenne. Il devrait donc avoir un mandat large et devrait pouvoir alimenter les débats avec de l'information objective et apporter plus de contrôle sur les décisions stratégiques prises. Cette structure de fonctionnement apporterait d'après eux plus de sérieux et de légitimité aux décisions stratégiques actuelles, qui manqueraient actuellement d'imputabilité et de transparence.

En résumé, cette triple transformation, portant sur la décentralisation des pouvoirs sur les projets, un arbitre indépendant, des évaluations environnementales stratégiques systématiques préalables à l'élaboration des PE, s'apparenterait en quelque sorte à une modernisation écologique des institutions de l'État pour favoriser l'émergence d'une politique énergétique durable et acceptable.

6. PERSPECTIVES

La période actuelle semble cruciale pour l'avenir de la filière éolienne au Québec comme en France, car ces deux juridictions sont à la croisée des chemins et à la veille d'orientations politiques majeures. En France, des choix stratégiques seront bientôt à effectuer pour l'après 2020 dans le cadre de l'élaboration de la future PPI prévue pour 2014, et ceci dans un contexte où il faut se positionner sur le prolongement de la durée de vie des réacteurs nucléaires existants et sur la durée de la transition énergétique vers les ENR. La place que prendra l'énergie éolienne sera évidemment fonction des positions que l'on adoptera sur le nucléaire. Au Québec, l'élaboration de la future stratégie énergétique, en consultation publique à l'automne 2013, sera elle aussi cruciale pour l'avenir de l'énergie éolienne. L'enjeu essentiel serait de décider s'il y a lieu de renforcer la pertinence de la filière et d'assurer une continuité de l'industrie.

Dans les deux cas, nous avons insisté sur la nécessité de développer une vision énergétique partagée et à long terme. C'est à ce prix que l'on réduira les oppositions locales aux projets et que l'on pourra renforcer la pertinence (ou pas) de développer la filière. Ce débat public sur l'énergie sera en quelque sorte un premier pas pour définir cette vision énergétique partagée d'un futur énergétique.

Dans des démocraties représentatives comme les nôtres, pour changer de politique et de vision à long terme, un autre enjeu essentiel est de changer de majorité politique. Les changements en 2012 pour un gouvernement socialiste en France et pour un gouvernement péquiste au Québec apparaissent donc en ce sens une source potentielle de renouvellement des idées sur le plan énergétique. Il y a vraisemblablement un momemtum pour un changement sociétal pour des changements suite à l'arrivée au pouvoir de gouvernements dits « progressistes ».

En France, le gouvernement socialiste va-t-il s'assurer que les objectifs éoliens seront réellement tenus pour 2020 en allégeant le cadre réglementaire pour le rendre plus efficace et qu'il reprenne un rythme satisfaisant? À plus long terme, celui-ci annonçait vouloir réduire la part du nucléaire à 50% d'ici 2025. Va-t-il tenir ses promesses? Le débat engagé sur la transition énergétique et la modernisation des institutions s'est en tout cas enclenché. Il serait dans tous les cas fort dommage que les Allemands viennent démanteler les centrales nucléaires françaises vu qu'ils commencent à démanteler les leurs avant la France. Le Québec est de son côté l'une des seules juridictions au monde qui a les moyens de devenir indépendante du pétrole, si elle le désire et en fait sa priorité; ceci pourrait se faire par exemple grâce à une politique d'électrification des transports ambitieuse qui permettrait de trouver un débouché aux surplus électriques majeurs que l'on anticipe. Cela semble être la perspective actuelle du gouvernement Marois, encore faut-il qu'elle se concrétise. Qu'en sera-t-il du gouvernement libéral majoritaire nouvellement élu en 2014? Le Québec a été visionnaire dans

les années 60-70 quand il a nationalisé HQ et s'est lancé dans l'aventure de l'hydro avant tout le monde. Il a relevé des défis importants avec brio. Il ne serait pas souhaitable qu'il rate le bateau de l'électrification des transports comme il l'a fait en partie dans l'énergie éolienne. En France comme au Québec, il faudrait en quelque sorte penser de nouveau à être visionnaire avant tout le monde, comme on l'a été par le passé avec l'hydro ou le nucléaire.

Dans ce contexte politique et temporel favorable, la capacité des gouvernements en place à faire émerger une vision énergétique pérenne et partagée par le plus grand nombre dépendra de la qualité de la consultation préalable (information préalable, transparence, effet sur la décision) à l'élaboration de la PE, ce que nous avons appelé une EES. Si l'on souhaite se doter d'une vision commune en tant que société, il va aussi falloir que la population développe une compréhension et une connaissance communes.

Il faudrait donc se poser les bonnes questions, que l'on en discute en fonction de plusieurs scénarios pertinents, que l'on choisisse le meilleur scénario en toute connaissance de cause. Il faudrait pour cela que ce soit : 1) des scénarios de véritable développement durable (DD) où l'on anticipe tous les enjeux (et risques) potentiels en amont, qu'ils soient d'ordre économique, social, environnemental et territorial; 2) la possibilité d'évaluer les technologies sur une base comparable en comparant leur coût sur le cycle de vie du produit (retraitement des déchets et démantèlement inclus) et en prenant en compte l'augmentation progressive du coût des énergies fossiles.

La cohérence de la PE choisie dépendra de notre capacité à choisir collectivement le meilleur scénario possible en termes de DD. La manière dont on appliquera les décisions des débats dans les textes de loi sera aussi importante, car entre-temps les lobbys peuvent interférer avec la décision, comme l'expérience française des Grenelle 2 nous le montre. Si on fait tout cela, il y a de fortes

chances que la population se rende compte que les économies d'énergie, les ENR et la biomasse vont dans le sens de l'Histoire et pas le nucléaire ou le pétrole, et que l'énergie éolienne est pour l'instant l'une des meilleures options possibles. L'idée serait en quelque sorte de choisir les technologies les moins chères, les moins polluantes et les moins risquées, et de laisser des rentes aux générations futures plutôt que le fardeau du réchauffement climatique, les dettes du démantèlement et de la gestion des déchets radioactifs. C'est en tout cas grâce à une meilleure implication et responsabilisation citoyenne que l'on arrivera à prendre les meilleures décisions pour la collectivité.

En effet, la modernisation ou « transition » écologiste des institutions qui s'est déroulée en Allemagne dans les années 2000, s'est réalisée parce qu'il y avait une conscientisation importante et un mouvement social d'envergure contre le nucléaire suite à la catastrophe de Tchernobyl (Breukers et Wolsink, 2007 ; Toke *et al.*, 2008). Les racines d'un tel changement sociétal ne semblaient pas présentes en 2011 malgré la catastrophe nucléaire de Fukushima de 2010. Peut-être que l'ouverture affichée par le gouvernement actuel changera la donne. Il ne serait en tout cas pas souhaitable que l'on attende qu'il y ait une catastrophe nucléaire d'envergure importante en France pour procéder à ces changements.

Ce qu'il y a de certain, c'est que cette transition énergétique sera certainement difficile à faire en France comme au Québec, car elle implique le changement de profondes traditions culturelles ancrées dans la société, reliées aux préférences énergétiques (il faut passer d'énergies massifiées à des énergies de territoire) ou au système de planification et d'évaluation environnementale (passer d'un système décisionnel centralisé à des collectivités territoriales durables plus décentralisées). Ce changement institutionnel et culturel sera cependant nécessaire si l'on souhaite que les ENR s'implantent davantage. En France, les PCET et SRCAE sont un pas intéressant en ce sens vers plus de planification territoriale

régionale en amont du contrôle de l'État qui demeure important. Au Québec, les municipalités attendent de pied ferme la réforme de la loi sur l'urbanisme qui devrait aller dans le sens d'une réduction du pouvoir de contrôle du ministère. Des groupes sociaux revendiquent et agissent aussi auprès des collectivités an amont pour prôner des solutions à l'indépendance énergétique, comme les RDV de l'énergie ou le mouvement MCN21 au Québec. Ils portent certainement les germes d'un vent de changement. Peut-être que l'avenir de l'énergie éolienne ou des ENR en France passera-t-il lui aussi par une action plus en amont des groupes sociaux? Seul un mouvement social d'envergure pourrait certainement impulser suffisamment d'énergie pour contrer le poids des lobbies existants et l'écoute qu'ils ont auprès des parlementaires.

7. LIMITES DE L'ETUDE ET PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

La méthodologie de recherche qualitative et comparative, basée sur deux études de cas « nationales», a été particulièrement adaptée pour la recherche vu que c'est l'une des seules approches qui permettait à la fois de mettre à jour toutes les nuances pouvant intervenir dans un champ de recherche aussi subjectif que les perceptions humaines, mais aussi de recueillir une profondeur de données suffisante. Cependant, nous avons vu que l'acceptabilité sociale, le contexte énergétique ou politique sont des concepts dynamiques qui évoluent dans le temps. L'énergie éolienne est aussi en évolution, que ce soit au niveau de la technologie ou de la réglementation qui dans le cas français était en transition réglementaire importante. En ce sens, la conduite d'un seul entretien par intervenant clé rencontré, daté, est peut-être limitative pour mettre à jour ces dynamiques. Peut-être serait-il préférable de procéder différemment en faisant plusieurs entretiens plus courts, mais à plusieurs périodes temporelles distinctes.

Dans la continuité de cette recherche, il serait certainement intéressant de simplifier le modèle en raffinant les interactions entre les variables. À partir des composantes et interactions mises à jour dans cette recherche, on pourrait par exemple dégager une liste d'indicateurs économiques, sociaux et environnementaux plus précise permettant de mesurer comment une politique énergétique pourrait devenir durable et acceptable. Il serait en outre certainement intéressant d'élargir la recherche à d'autres cas, pour l'énergie éolienne dans d'autres pays, dans d'autres filières énergétiques, voire même pour définir une PE plus globale. Cette recherche pose aussi des questions plus spécifiques :

1. La recherche démontre l'intérêt de la décentralisation des pouvoirs; nous souhaitons plus de démocratie participative et nous souhaitons impliquer les collectivités, organisations ou citoyens en amont des décisions stratégiques et/ou des projets. L'expérience montre qu'il n'est cependant pas facile de susciter la participation des parties prenantes en amont des décisions. Comment cela pourrait-il se faire en pratique? Comment introduire des processus participatifs en amont des décisions? Quels processus utilisés pour faciliter la participation citoyenne?
2. Étant donné les différents biais, comment mesurer le niveau d'AL et savoir si un projet est acceptable? À partir de quel niveau d'AL faudrait-il refuser un projet et qui peut juger de cela?
3. Chacun accorde des priorités différentes à la démocratie représentative ou participative; l'évaluation des coûts et bénéfices associés à un projet est aussi individuelle. Comment définir un niveau moyen d'AL?
4. Comme hiérarchiser les effets de la taille des installations éoliennes, de leurs visibilités, ou de la qualité du processus décisionnel sur l'AL?

ANNEXE I
QUESTIONNAIRES D'ENTRETIEN

ANNEXE IA – QUESTIONNAIRE – CAS DU QUÉBEC

Question 1 préliminaire : Avant de commencer l'entretien proprement dit, pourriez-vous présenter rapidement votre champ d'expertise dans le domaine de l'énergie? Et de l'éolien en particulier?

Thématique 1 : Contexte d'émergence de l'énergie éolienne dans le contexte énergétique national, influences sur la décision politique et nature de la stratégie énergétique

Question 2 : Quels sont, d'après vous, les points clés du développement de la filière énergétique relié à la production d'électricité au Québec?

Question 3 : Comment l'éolien est arrivé dans le contexte énergétique québécois?

Question 4 : Quel est, selon vous, le rôle des différents acteurs institutionnels suivants : gouvernement, HQ, Régie de l'énergie, BAPE? En insistant sur le rôle de votre propre organisme.

> **Contexte :** Deux pays caractérisés par un mode de production d'électricité dominant [hydro au Québec (95%) et nucléaire en France (80%)] amenant des surplus. Prix de l'électricité parmi les plus faibles du monde au Qc, relativement faibles en France dans le contexte européenne, mais 2 fois plus importants qu'au Qc. Ils ont tous les 2 une dépendance au pétrole relativement élevée.

Question 5 : Quelle est, d'après vous, l'influence du contexte énergétique (prix de l'énergie, choix passés de développement, surplus énergétique) sur le choix d'une politique du Québec en matière d'énergie? Y aurait-il un lien entre le prix de l'énergie et l'établissement d'objectifs de réalisation plus ou moins ambitieux pour l'éolien et les ENR?

Question 6a) : Quelle est la capacité de différents acteurs de la société (groupes écologistes, lobbies industriels, partis politiques, etc.) d'influencer la prise de décision politique en matière d'énergie?
Question 6b) : Quel est le rôle des mouvements sociaux dans l'établissement des politiques publiques?

Question 7a) : Le choix de l'éolien est-il approprié dans le contexte énergétique national?
Question 7b) : Quels seraient des objectifs éoliens atteignables pour la France et le Québec?

Thématique 2 : Instruments politiques utilisés pour développer la filière éolienne (choix d'un mécanisme tarifaire, et politique industrielle) et effet au niveau local d'implantation

Question 8a) : Quels mécanismes financiers ont été utilisés au Québec pour le développement de l'énergie éolienne? (dont mécanismes tarifaires)
Question 8b) : Parmi ces différents outils, d'après vous, quel est le plus important?

Question 9 : Quels seraient, d'après vous, les bons coups de ce modèle d'implantation de la filière éolienne au Québec? Quels en seraient les mauvais coups ou les lacunes?

Question 10 : Plus précisément, pourriez-vous expliquer les effets des appels d'offres au niveau local d'implantation des projets : sur les caractéristiques des projets en tant que tels (Impacts, retombées des projets et qualité du processus décisionnel?)

Question 11 : Y a-t-il selon vous un lien entre le mécanisme actuel d'appels d'offres et le type de promoteur ou de manufacturier mobilisé (principalement promoteur privé)? Si oui, lequel?

Question 12 : Dans la stratégie énergétique du Québec pour les années 2006-2015, il était prévu que la micro-production serait implantée en 2007 pour des projets inférieurs à 1 MW. Pourquoi cela n'est pas encore le cas?

Question 13 : Dans le contexte réglementaire existant, quelle place peut être accordée au développement éolien de type communautaire?

Question 14a : Connaissez-vous le cas français ou d'autres modèles de développement de la filière éolienne? Comment cela se passe-t-il ailleurs?
Question 14b : Qu'en pensez-vous? Seraient-elles applicables dans le cas Québécois avec un contexte de faibles tarifs d'électricité?

Question 15 : En résumé, quelle évaluation faites-vous du déroulement des appels d'offres jusqu'à maintenant au Québec? Estimez-vous ce déroulement satisfaisant, peu satisfaisant, insatisfaisant ou autre?

Thématique 3 : Le niveau local d'implantation des projets : acceptabilité sociale et mode de propriété des parcs éoliens

Question 16a) : Quel bilan faites-vous de l'implantation de la filière éolienne au Québec jusqu'à maintenant en terme d'acceptabilité sociale?
Question 16b) : Quel est, selon vous, le degré d'acceptabilité sociale de la filière éolienne au Québec (satisfaisant, peu satisfaisant, insatisfaisant…)?

Question 17 : Plus localement, l'implantation de plus en plus de projets de parcs éoliens semble poser des problèmes d'acceptabilité pour les populations locales au Québec. Êtes-vous en accord ou pas avec cette estimation?

Question 18 : En critiquant l'implantation de projets spécifiques, d'après vous, qu'est-ce que les opposants remettent en question? Ne serait-ce pas plutôt le modèle de développement de la filière éolienne qualifié par certains d'éolien industriel? Pourquoi s'opposent-ils à certains projets?

Question 20 : Pourquoi observe-t-on un développement de parcs éoliens principalement privé au Québec?

Question 21 : Quelles sont les contraintes actuelles à l'égard du développement de projets de parcs éoliens initiés par les collectivités locales?

Question 22 : Comment estimez-vous possible de concilier énergies renouvelables et développement local et régional?

Question 23a) : Pensez-vous qu'un débat public sur les tarifs d'électricité serait à faire pour favoriser l'éolien communautaire et le développement de tous les autres types d'ENR?
Question 23b) : Les québécoisEs seraient-ils prêtEs à accepter une augmentation de tarifs pour assurer un développement éolien acceptable pour les populations locales?

Thématique 4 : Cadre législatif et réglementaire entourant la réalisation des projets spécifiques ou leur localisation et échelle territoriale de prise de décision

Les règles d'aménagement désignent l'action d'une collectivité sur son territoire et le résultat de cette action. Elles font référence aux conditions d'implantation de projets spécifiques et au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE). Lorsque l'on parle de règles d'aménagement, on fait aussi référence à une gouvernance territoriale qui associe à chaque palier territorial des rôles et pouvoirs correspondants. Les différents systèmes d'aménagement nous confrontent à la décentralisation des pouvoirs et au dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision portant sur les projets éoliens (**Donner le schéma de la PEEIE aux répondants (cf. document d'accompagnement)**
Question 24 : Comment caractérisez-vous le système d'aménagement de la filière éolienne actuel? (centralisé, mixte à dominante centralisée, mixte, mixte à dominante bottom up, bottom up, autre)
Commentaires : vous pouvez répondre en décrivant les avantages et inconvénients du système de planification actuel ?

Question 25 : Estimez-vous que le système d'aménagement ou le processus menant à la décision concernant un projet soit efficace au Québec? Si oui ou non, pourquoi?

Question 26 : Est-ce que les règles d'aménagement ont un impact sur l'AS de projets éoliens? Et réciproquement?

Question 27 : Comment le système d'aménagement actuel pourrait-il être amélioré? En particulier, quel serait le rôle des collectivités territoriales (Municipalité, MRC, CRÉ et ministères)?

Question 28 : Pour l'éolien, d'après vous, à quel palier décisionnel la décision d'implantation sur un projet devrait-elle être prise?

Question 29 : En matière d'aménagement éolien, serait-il possible d'envisager une politique d'attribution des terres privées comparable à celle qui existe pour les terres publiques? (Un aspect important de l'AL en territoire privé concerne le claimage et le montant des redevances)

Thématique 5 : évaluation des PE et perspectives d'avenir

Question 30a : Quels sont les mécanismes actuels d'évaluation des politiques énergétiques tels qu'implantée ou en voie d'implantation?

Question 30b : Comment les améliorer?

Question 31 : comment définir une vision commune du développement énergétique ou de la stratégie énergétique à suivre pour les années à venir?

Question 32 : Quels sont les points importants que vous retenez de cet entretien?

Document d'accompagnement : PEEIE en usage au Québec

Dépôt des soumissions auprès d'Hydro-Québec
Analyse des soumissions par Hydro-Québec
Soumission retenue : signature du contrat
Soumission non retenue
Terres publiques
Terres privées
Réserve de superficie par le MRNF
Attestation de la conformité à la réglementation municipale
Dépôt d'un avis de projet au MDDEP*
Analyse du projet et transmission de la directive environnementale (nature, étendue, portée) par le MDDEP
Réalisation de l'étude d'impact par le promoteur
Analyse de recevabilité par le MDDEP
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :
▪ Consultation du dossier par le public
▪ Audience publique (si demande acceptée)
▪ Rapport de consultation
Analyse environnementale du projet par le MDDEP
Recommandations du ministre du MDDEP au Conseil des ministres
Projet autorisé
Projet refusé
Obtention des autorisations requises :
▪ Décret gouvernemental (avec conditions)
▪ Certificat d'autorisation du MDDEP
▪ Commission de protection du territoire et des activités agricoles
▪ Autres lois et règlements fédéraux et provinciaux
Délivrance des permis municipaux
Signature des baux pour l'implantation des éoliennes (terres publiques) ou entrée en vigueur des contrats d'option (privé)
Mise en œuvre du projet

ANNEXE IB – QUESTIONNAIRE – CAS DE LA FRANCE

Question 1 préliminaire : Avant de commencer l'entretien, pourriez-vous présenter rapidement votre champ d'expertise dans le domaine de l'énergie? Et de l'éolien en particulier?

Thématique 1 : Contexte d'émergence de l'énergie éolienne dans le contexte énergétique national, influences sur la décision politique et nature de la stratégie énergétique

Question 2 : Quels sont, d'après vous, les points clés du développement de la filière énergétique relié à la production d'électricité en France?

Question 3 : Comment l'éolien est arrivé dans le contexte énergétique français?

Question 4 : Quel est le rôle des principaux acteurs institutionnels français? En insistant sur le rôle de votre propre organisme.

Contexte : la France est caractérisée par un mode de production d'électricité dominant [nucléaire en France (≈80%)] amenant des surplus exportables. Prix de l'électricité parmi les plus faibles en Europe. Dépendance au pétrole relativement élevée de 45%. Rôle prédominant d'EDF avant la dérèglementation de l'énergie.

Question 5 : Quelle est, d'après vous, l'influence du contexte énergétique (prix de l'énergie, choix passés de développement, dynamique européenne) sur le choix de la politique énergétique française?

Question 6a) : Quelle est la capacité des différents acteurs de la société (groupes écologistes, économiques, partis politiques) d'influencer la prise de décision politique en matière d'énergie?

Question 6b) : Rôle des mouvements sociaux dans l'établissement des politiques publiques? **Définition mouvement social (Chazel, dictionnaire sociologique Hatier 2005) :** Un mouvement social est une entreprise collective de protestation et de contestation, visant à imposer des changements d'une importance variable dans la structure sociale et/ou politique par le recours fréquent, mais pas nécessairement exhaustif, à des moyens institutionnalisés. […] un mouvement social s'exprime le plus souvent en marge des canaux traditionnels de la démocratie représentative […], mais ne tranche pas la question de l'étendue et de la portée du projet revendicatif, ce qui permet de ne pas limiter l'analyse aux mouvements visant la création d'un ordre socio-économique nouveau […]

Question 7a) : Le choix de l'éolien est-il approprié dans le contexte énergétique national?
Question 7b) : Avec les nouvelles réglementations du grenelle 2 de l'environnement votés en 2010, pensez-vous que l'objectif de 25000 MW d'ici 2020 soit atteignable?

Question 8 : Dérèglementation en cours avec la loi NOME où 25% de l'électricité nucléaire peut-être vendue à des distributeurs privés au prix de 4 ¢/kWh. D'après vous, comment la loi NOME va changer la donne énergétique?

Thématique 2 : Instruments politiques utilisés pour développer la filière éolienne (choix d'un mécanisme tarifaire, et politique industrielle) et effet au niveau local d'implantation

Question 9 : À part les tarifs d'achat garanti, y-a-t-il d'autres mécanismes financiers qui ont été mis en œuvre pour développer l'énergie éolienne en France?

Question 10 : Quelles sont les avantages et inconvénients d'une politique d'achat garanti par rapport à une politique par quotas ou par appel d'offres?

Question 11 : Est-ce que le modèle tarifaire français favorise l'implication la plus large des différents types de promoteurs éoliens?
Question complémentaire : pourquoi observe-t-on une concentration financière croissante des développeurs éoliens? Si oui, qu'est-ce que vous en pensez ?

Question 12 : Quelles sont les conséquences des nouvelles règles du Grenelles, comme la distance minimale de 500 mètres ou le seuil minimal de 5 mâts, au niveau local d'implantation ? Cela-influence-t-il les porteurs de projet?

Question 13 : Dans le contexte réglementaire existant, quelle place peut être accordée au développement éolien de type communautaire ?
Développement éolien communautaire : initié par des collectivités locales – contrôle local 51%

Question 14a : Connaissez-vous d'autres modèles de développement de la filière éolienne ? Comment cela se passe-t-il ailleurs ?
Question 14b : Qu'y a-t-il à retenir de ces autres expériences de développement ?

Question 15 : Quel bilan faites-vous du modèle français de développement de la filière éolienne ? Est-il satisfaisant, insatisfaisant, ou autre ?

Thématique 3 : Le niveau local d'implantation des projets : acceptabilité sociale et mode de propriété des parcs éoliens

Question 16a) : Quel bilan faites-vous de l'implantation de la filière éolienne en France jusqu'à maintenant en terme d'acceptabilité sociale ?
Question 16b) : Quel est, selon vous, le degré d'acceptabilité sociale de la filière éolienne en France (satisfaisant, peu satisfaisant, insatisfaisant…) ?

Question 17 : Est-ce que ces problèmes d'acceptabilité sociale en France sont croissants ou non ? De plus en plus de projets de parcs éoliens posent-ils problèmes?

Question 18 : En critiquant l'implantation de projets spécifiques, d'après vous, qu'est-ce que les opposants remettent en question ? Est-ce le modèle de développement de la filière éolienne qualifié « d'éolien industriel » ? Ou autre chose ?

Question 19 : Pourquoi est-ce que le développement éolien est parti par le privé en France?

Question 20 : Quelles sont les contraintes actuelles à l'égard du développement de projets de parcs éoliens initiés par les collectivités locales ?

Question 21 : Quel effet, l'abandon de la TP et la création du nouveau régime fiscal, peut-il avoir sur l'AS des projets ? (Note : dans cette nouvelle répartition fiscale, les retombées éoliennes sont divisées par 2-3 pour les communes)

Question 22 : Pensez-vous qu'un débat public sur l'énergie soit nécessaire en France ? Si oui, sur quoi devrait-il porter ?

Thématique 4 : Cadre législatif et réglementaire entourant la réalisation des projets ou leur localisation et échelle territoriale de prise de décision

Donner le schéma des étapes d'implantation d'un projet éolien et de création des ZDE (cf. document d'accompagnement 1)

Les règles d'aménagement désignent l'action d'une collectivité sur son territoire et le résultat de cette action. Elles font référence aux conditions d'implantation de projets spécifiques (création des ZDE et des schémas régionaux éoliens, PC et ICPE). Lorsque l'on parle de règles d'aménagement, on fait aussi référence à une gouvernance territoriale qui associe à chaque palier territorial des rôles et pouvoirs correspondants. Les différents systèmes d'aménagement nous confrontent à la décentralisation des pouvoirs et au dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision portant sur les projets éoliens.

Question 23 : Comment caractérisez-vous le système d'aménagement de la filière éolienne actuel? (centralisé, mixte, bottom up, autre) **Commentaires :** vous pouvez répondre en décrivant les avantages et inconvénients du système de planification actuel.

Question 24 : Estimez-vous que le système d'aménagement ou le processus menant à la décision concernant un projet soit efficace au France? Si oui ou non, pourquoi ?

Question 25 : Est-ce que les règles d'aménagement ont un impact sur l'AS de projets éoliens ? Et réciproquement ?

Question 26 : Comment le système actuel pourrait-il être amélioré ? En particulier, quel serait le partage des rôles entre les collectivités territoriales et l'État ? Est-ce-que l'ajout des SRAEC opposable ou du classement ICPE va dans le bon sens ?

Question 27 : Pour l'éolien, le préfet a un rôle important. Est-ce le bon palier décisionnel? Ne peut-il pas y avoir de l'arbitraire dans la décision?

Question 28 : Comment expliquez-vous les disparités régionales dans l'implantation de la filière éolienne française ? (Voir document

d’accompagnement 2) Est-ce avant tout une question de potentiel éolien ou y a-t-il d’autres motifs ?

Question 29 : En résumé, quelle évaluation faites-vous de l’évolution du cadre institutionnel français ? Estimez-vous ce déroulement satisfaisant, peu satisfaisant, insatisfaisant ou autre ?

Thématique 5 : Évaluation des politiques énergétiques (prospective) et perspectives d’avenir

Question 30a : Quels sont les mécanismes actuels d’évaluation des politiques énergétiques tels qu’implantée ou en voie d’implantation ?

Question 30b : Comment les améliorer ?

Question 31 : comment serait-il possible de définir une vision commune et partagée du développement énergétique ou de la stratégie énergétique à suivre pour les années à venir ?

Question 32 : Quels sont les points importants que vous retenez de cet entretien ?

Document d’accompagnement 1 : le cadre réglementaire d’implantation de l’éolien

Les différentes étapes du montage d'un projet éolien (*)
Étude de pré-faisabilité 3 à 6 mois
Recherche d'un site favorable
Ressource en vent • Contraintes environnementales • Contraintes techniques • Contraintes réglementaires • Raccordement
Présentation au conseil municipal - Avis des élus locaux -
Consultation des administrations*
Vérification et assurance de la disponibilité du site
• Rencontres des propriétaires et exploitants
• Promesses de bail
Préparation du dossier de ZDE (*)
Établissement d'un pré projet
Étude détaillée 12 mois minimm
Campagnes de mesures du vent
Consultation administrations*
Dossier Etude d'Impact
Concertation population
Mât de mesure (Recueil des données sur 1an)
Expertises : Naturaliste Acoustique Paysagère Archéologique (par des experts indépendants)
Proposition par la commune (ou EPCI) au préfet Instruction : 6 à 18 mois
Validation (ou non) de la ressource en vent
Acceptation (ou non) de la ZDE par le préfet
Analyse économique de rentabilité
Définitions de variantes : • Implantation • Choix des machines
Signature des baux
Instruction du PC 5 à 12 mois
Dépôt demande PC
Demande : • Adressée au préfet • Faite par l'entreprise
Consultation des administrations*
Enquête publique
Commission des sites
Éléments du dossier : • Étude d'impact (nacelle > 50m) • Documents de base (plan de situation…), • Volet paysager
Obtention du PC
Prépa chantier 6 à 12 mois
Montage juridique & financier
Procédure de raccordement
Autorisation d'exploiter
Certificat donnant droit à l'obligation d'achat (si dans ZDE)
Construct° 6 à 12 mois
Construction & mise en service
20 ans
Exploitation, maintenance, production électrique, visites
*Il est préférable que la préparation du dossier de ZDE intervienne en amont de la démarche projet (cas d'une démarche de planification « autonome » initiée par la collectivité, cf. §4.1 p23) ; mais cela se fait bien souvent en parallèle de la démarche projet (cas d'une initiative privée).
67

Source : Guide l'Amorce : l'Élu et l'éolien (2010).

Document d'accompagnement 2 : Puissance totale installée en France au 5 juillet 2011

Source : site Web suivi Éolien.

ANNEXE II

CATÉGORISATION

CODIFICATION DES RÉPONDANTS :

100 : catégorie d'acteurs1a : politique/institutionnel – ministère
120 : catégorie d'acteurs 1b : politique/institutionnel –société d'état
140 : catégorie d'acteurs 1c : politique/institutionnel – administration rég./départ.
160 : catégorie d'acteurs 1d : politique/institutionnel – élu
200 : catégorie d'acteurs 2a : professionnel – professeur
220 : catégorie d'acteurs 2b : professionnel – consultant
300 : catégorie d'acteurs 3a : groupe de pression économique
320 : catégorie d'acteurs 3b : groupe de pression politique
340 : catégorie d'acteurs 3c : groupe de pression socio-environnemental
360 : catégorie d'acteurs 3d : groupe de pression - mouvement citoyen
400 : catégorie d'acteurs 4a : promoteur privé
420 : catégorie d'acteurs 4b : promoteur coopératif
440 : catégorie d'acteurs 4c : promoteur municipal

F : France

CE : Centre; ES : Est (Lorraine-Franche-Comté-Rhône-Alpes); OE : Ouest (Bretagne-Pays de Loire); PC : Poitou-Charentes; PA : Paris (Ile-de-France); SE : Sud-Est (PACA); SO : région Sud-Ouest (Aquitaine-Midi-Pyrénées)

Q : Québec

Bas-Saint-Laurent (BSL); Chaudière-Appalaches et Centre du Québec (CAC); Gaspésie-Ile-de-la-Madeleine (GIM); Montréal (MTL) SAG (Saguenay); Québec-Capitale nationale (Qc).

Exemple 1 : 403_FES : 3ème entretien avec un promoteur privé –France-région Est

Exemple 2 : 162_FSO : Second entretien avec un élu - France - région Sud Ouest

NOTE : les catégories ou sous-catégories induites apparaissent en rouge.

THÉMATIQUE 1 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉCONOMIE ET DE LA SOCIÉTÉ = CONTEXTE D'ÉMERGENCE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE DANS LE CONTEXTE NATIONAL ÉTUDIÉ ET INFLUENCES SUR LA PRISE DE DÉCISION EN MATIÈRE DE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE (NOTAMMENT POUR L'ÉOLIEN)

Diverses influences s'exercent sur les décideurs politiques qui élaborent la politique énergétique nationale. Il s'agit influences du contexte d'émergence national d'ordre supranational ou externe, des influences des groupes de pression économique, politique, et environnemental ou social, des influences des mouvements sociaux pour ou contre l'énergie éolienne ou du contexte d'émergence national (influences géographiques, culturelles, énergétiques, ou techniques) (et notamment des prix de l'électricité ou du pétrole); c'est ce que l'on appelle l'État initial de l'environnement, de l'économie et de la société

CATÉGORIE D'ANALYSE A – CONTEXTE D'ÉMERGENCE NATIONAL : ASPECTS GÉOGRAPHIQUES, CULTUREL, ÉNERGÉTIQUES (FILIÈRES ÉNERGÉTIQUES EXISTANTES, MIX ÉNERGÉTIQUE, PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ, BESOIN ÉNERGÉTIQUE) , ET TECHNIQUE (RÉSEAU)

La trajectoire énergétique nationale suivie dans l'énergie éolienne dépend de particularités nationales présentes dans la société et préexistantes à l'émergence de cette nouvelle filière énergétique; bref, le passé est là pour expliquer le présent et orienter l'avenir. Ces différents aspects d'ordre énergétique, culturel, géographique, ou technique, forment le contexte national d'émergence de l'énergie éolienne et influencent les choix stratégiques énergétiques : (les choix passés de développement). Les aspects géographiques sont reliés aux caractéristiques de l'habitat ou au potentiel énergétique. Les aspects culturels sont reliés aux valeurs associées au paysage ou au patrimoine et à son évaluation par les systèmes d'aménagement existants, au niveau de conscientisation à l'énergie ou à la culture économique et décisionnelle reliée aux grands projets énergétiques et à des décisions centralisée. Concernant les aspects énergétiques, l'adoption d'une nouvelle filière de production d'électricité s'inscrit dans un contexte énergétique préexistant associé à des filières énergétiques préexistantes sur le territoire. Il faut donc comprendre l'histoire énergétique nationale avant toute chose et caractériser le mix énergétique et électrique existants. Nous insisterons aussi le contexte énergétique défini par le niveau d'émission de GES, les prix de l'électricité ou les besoins en électricité qui semblent influencer fortement les PE de type éolien notamment en France et au Québec. Enfin, les aspects techniques sont reliés aux caractéristiques du réseau électrique.

A.1 ASPECTS ÉNERGÉTIQUES ET TECHNIQUES : FILIÈRES ÉNERGÉTIQUES PRÉEXISTENTES, CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE ET CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

A.1.1 L'histoire énergétique nationale reliée à la production d'électricité

A.1.2 Caractéristiques de la production d'électricité nationale

A.1.2.1 Les faits marquant de l'histoire électrique nationale (mix électrique principalement nucléaire ou hydro)

A.1.2.2 Raisons invoquées pour le développement des filières électriques préexistantes à l'énergie éolienne

A.1.2.3 Caractéristiques des filières existantes et du réseau électrique

A.1.3 Contexte énergétique national (prix et besoins énergétiques) associé aux filières électriques existantes et caractéristiques du mix électrique

A.2 INFLUENCES DU CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE (PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ, BESOIN EN ÉLECTRICITÉ) SUR LES CHOIX STRATÉGIQUES DE DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE ET LES COMPORTEMENTS ÉNERGÉTIQUES

Les prix de l'électricité relativement faibles influencent les PE et peuvent retarder l'émergence des ENR dans un contexte national surtout si d'autres filières sont déjà présentes sur le territoire.

A.2.1 Généralités

A.2.2 Influence du prix de l'électricité sur le choix de l'énergie éolienne

A.2.3 Faibles prix de l'électricité et politique énergétique française-faut-il augmenter les prix d'électricité?

A.2.4 Filière existantes, prix de l'électricité et conscientisation/comportement par rapport à l'énergie–référence aux aspects culturels

A.2.5 Influence des besoins en énergie sur le choix de l'énergie éolienne

A.3 AUTRES ASPECTS (GÉOGRAPHIQUE, CULTUREL OU ÉCONOMIQUE) DU CONTEXTE D'ÉMERGENCE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE :

A.3.1 Aspects géographiques-(caractéristiques de l'habitat et du patrimoine)

A.3.2 Aspects culturels-attachement au paysage et au patrimoine ou à l'évaluation paysagère

A.3.3 Autres aspects culturels d'ordre politique, réglementaire ou économique

A.4 INFLUENCES DES VALEURS CULTURELLES OU DES CHOIX PASSÉS DE DÉVELOPPEMENT DANS LA PRISE DE DÉCISION POLITIQUE

Les valeurs culturelles et choix passés de développement agissent aussi comme influences sur les décideurs politiques, car ils prédéterminent la manière dont on envisage le développement et les bases sur lesquelles il repose (entreprises existantes, cadre réglementaire, jeux d'influence existants, etc.); bref ils interviennent principalement dans le « comment » on envisage un développement sectoriel.

A.4.1 Style politique et économique national

A.4.2 Rôle du Corps des mines (Fr)

A.4.3 Autres influences culturelles et/ou réglementaires

CATÉGORIE D'ANALYSE B -INFLUENCE DU CONTEXTE SUPRANATIONAL (EUROPE/FÉDÉRAL-AUTRES PAYS), INFLUENCES EXTERNES ET ÉVOLUTION DES MENTALITÉS SUR LES ENR

Le contexte international ou supranational peut exercer des influences sur les prises de décision nationale en matière d'énergie en obligeant l'État à modifier ses lois nationales. Par exemple, dans le cas de la France, le contexte européen, et donc la réglementation d'origine européenne, a une influence marquée vu que les lois votées par le parlement européen doivent être traduites et transcrites en droit français. Les autres pays avoisinants le pays étudié peuvent aussi exercer une certaine influence : ils peuvent servir d'exemples à ne pas suivre sur certains points ou au contraire être révélateurs et porteurs de signification intéressante sur d'autres aspects. Des aspects externes comme une crise économique mondiale ou une catastrophe nucléaire d'envergure peuvent aussi changer la trajectoire énergétique nationale et changeant le rapport des force des groupes de pression en présence. En effet, des crises écologiques d'envergure (comme Tchernobyl ou Fukushima) peuvent provoquer des prises de conscience de la pertinence de certaines filières par rapport à d'autres et induire des mouvements sociaux d'envergure. Nous pouvons par exemple penser aux mouvements anti-nucléaires des années 80 consécutifs à la catastrophe de Tchernobyl en Allemagne ou au Danemark qui a accéléré le choix de l'énergie éolienne dans ces deux pays à cette époque-là. Notons en dernier lieu que le niveau de conscientisation aux ENR ou à l'énergie de manière générale est un déterminant important du changement d'attitude par rapport aux ENR, ce qui peut affecter de manière générale le choix des filières énergétiques en influençant l'émergence des mouvements sociaux.

B.1 INFLUENCE DE L'UNION EUROPÉENNE(France) OU DU CONTEXTE FÉDÉRAL (Qc)

B.1.1 Rappels historiques sur les lois votées en Europe

B.1.2 Influence de la dérèglementation de l'énergie

B.1.3 Influence des directives européennes sur l'émergence des ENR (Fr)

B.1.4 Autres

B.2 INFLUENCE DES AUTRES PAYS EUROPÉEN SUR LE CAS ÉTATIQUE

B.2.1 généralités

B.2.2 Mauvais coups retenus dans le contexte étatique

B.2.3 Erreurs à éviter et leçons retenues dans le contexte étatique

B.2.4 Bons exemples retenus et suivis dans le contexte étatique

B.3 RETOURS D'EXPÉRIENCE/DIFFÉRENCES AVEC D'AUTRES PAYS EUROPÉENS

B.3.1 Généralités

B.3.2 Par rapport aux tarifs et au modèle industriel

B.3.3 Par rapport au cadre réglementaire et à la volonté politique

B.3.4 Par rapport à la vision politique à la mentalité ou à la prise de conscience

B.3.5 Par rapport à la centralisation des pouvoirs et à la planification des besoins

B.3.6 Par rapport à l'éolien participatif

B.3.7 Par rapport au contexte énergétique des autres pays

B.3.8 Autres

B.4 INFLUENCES EXTERNES

B.4.1 Influences des conférences mondiales pour la lutte aux changements climatiques

B.4.2 Influences des crises économiques

B.4.3 Influences de l'évolution des prix du pétrole

B.5 INFLUENCE DES CATASTROPHES NUCLÉAIRES / ÉVOLUTION DES MENTALITÉS PAR RAPPORT À L'ÉNERGIE ET NIVEAU DE CONSCIENTISATION PAR RAPPORT AUX ENR

B.5.1 Impact des catastrophes nucléaires sur les changements d'attitude /ENR

B.5.2 Évolution des mentalités et conscientisation aux ENR

B.5.3 Sensibilisation énergétique et ENR

CATÉGORIE D'ANALYSE C – POSITIONNEMENT ET INFLUENCE DES GROUPES DE PRESSION ÉCONOMIQUE, POLITIQUE ET ÉTATIQUE

Divers groupes (social/environnemental, politique, ou économique/industriel) présents dans la société font pression sur le gouvernement pour l'adoption de mesures politiques. La prise de décision politique stratégique en matière de PE sera en partie le résultat du rapport de force entre ces différents intérêts.

C.1 INFLUENCE/POSITIONNEMENT DES GROUPES ÉCONOMIQUES (LOBBY INDUSTRIEL)

C.1.1 Influence des grands énergéticiens ou opérateurs historiques (Fr : EDF, AREVA, GDF; Qc : HQ)

C.1.2 Influence du syndicat des énergies renouvelables (Fr : SER-FEE; Qc : CanWEA- AQPER)

C.1.3 Influence des autres acteurs industriels (Qc : CQCM)

C.2 INFLUENCE/POSITIONNEMENT DES SYNDICATS

C.3 INFLUENCE/POSITIONNEMENT DES GROUPES POLITIQUES PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

C.3.1 Généralités

C.3.2 Influence/positionnement du parti au pouvoir (France : UMP/Qc : libéral)

C.3.3 Influence/positionnement des autres partis (France : PS-Verts-PC, centristes, associations municipales; Qc : PQ, associations municipales)

C.4 INFLUENCE DE L'ÉTAT

C.4.1 Influence des ministères et des institutions (dont les corps de l'État)

C.4.2 Influence des Corps des mines (Fr)

C.5 INFLUENCES D'AUTRES ORGANISMES

C.5.1 Influence/positionnement du régulateur (Fr : RTE-CRÉ / Fr : Régie de l'énergie)

C.5.2 Influence/positionnement d'organismes parapublics (Fr : ADEME - CRÉ)

C.6 BILAN DE L'INFLUENCE DES GROUPES DE PRESSION

C.6.1 Généralités

C.6.2 Instabilité décisions politiques versus rôle lobby/Corps des mines (Fr)

CATÉGORIE D'ANALYSE D - INFLUENCE DES GROUPES DE PRESSION SOCIAUX OU ENVIRONNEMENTAUX ET DES MOUVEMENTS SOCIAUX

Nous retenons la définition d'un mouvement social de Chazel, dans le dictionnaire sociologique de Hatier 2005. Définition d'un mouvement social retenue : « Un mouvement social est une entreprise collective de protestation et de contestation, visant à imposer des changements d'une importance variable dans la structure sociale et/ou politique par le recours fréquent, mais pas nécessairement exhaustif, à des moyens institutionnalisés. […] un mouvement social s'exprime le plus souvent en marge des canaux traditionnels de la démocratie représentative […], mais ne tranche pas la question de l'étendue et de la portée du projet revendicatif, ce qui permet de ne pas limiter l'analyse aux mouvements visant la création d'un ordre socio-économique nouveau […]. » Concernant le domaine de l'énergie proprement dit, un mouvement social peut donc s'apparenter à un ou des groupes de pression environnementaux ou sociaux, petits ou grands, agissant à l'échelle locale ou nationale, qui précisent le choix des filières énergétiques en refusant ou en privilégiant le développement de filières (ou des projets) spécifiques. Quand un mouvement social survient, il se traduit par un changement de la nature des intérêts de la société et donc un changement des pressions que subit le gouvernement, ce qui peut donc se traduire par des choix politiques différents des précédents. Dans notre étude, il y a deux donc deux types de positionnement des mouvements sociaux : ceux qui sont pour l'énergie éolienne et ceux qui sont contre. La question est donc de savoir qui gagnera le rapport de force dans l'opinion publique entre les deux, ce qui

recompose d'intérêt socio et environnemental de développer l'énergie éolienne. Ainsi, l'intérêt environnemental et social pour développer l'énergie éolienne est plutôt divisé en France et au Québec.

D.1 INFLUENCE DES MOUVEMENTS SOCIAUX PRO-ENR DANS LA DÉCISION POLITIQUE

D.1.1 qui sont les pro-éoliens?

D.1.2 Influence des pro-éoliens dans la société

D.1.2.1 Rapport de force des pro-éoliens/aux autres lobbys ou à l'Europe

D.1.2.2 Influences des mouvements sociaux ou du citoyen sur les orientations énergétiques « nationales »

D.1.2.3 Influence des mouvements sociaux ou du citoyen sur le développement des projets énergétiques

D.2 PRO-ÉOLIENS ET GRENELLE (Fr) – SUROÎT (Qc)

D.2.1 Origine du Grenelle de l'environnement

D.2.2 Aspects positifs et intérêt du Grenelle (Fr) pour les ENR

D.2.3 Limites du Grenelle (Fr)

D.2.4 Le Grenelle est-il un mouvement social? Existe-t-il un mouvement social pro-ENR en Fr? Idem Qc

D.2.5 Raisons pouvant expliquer l'absence relative d'un mouvement social pro-éolien/adhésion large de la population pour les éoliennes

D.3 LE MOUVEMENTS SOCIAL ANTI-ÉOLIEN (Le lobby national)

D.3.1 Degré d'influence du lobby national dans la société

D.3.2 Influences recensées (en tant que lobby, sur les décideurs politiques, sur les médias et les élus, à l'international, à l'échelle locale sur le développement des projets)

D.3.3 Bilan de l'impact des opposants sur la société (sur le cadre réglementaire, l'atteinte des objectifs, l'acceptabilité sociale des projets éoliens)

THÉMATIQUE 2 : CHOIX STRATÉGIQUES DE DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUES (FILIÈRE ÉOLIENNE ET FILIÈRE EXISTANTE)

La prise de décision politique en matière de politique énergétique définit les besoins, questions, ou problèmes à résoudre. Elle reflète souvent la vision de développement des acteurs politiques. Par ce biais, les décideurs politiques, à travers le gouvernement au pouvoir, décident des filières devant intervenir dans l'élaboration des politiques énergétiques et notamment de la stratégie énergétique, qui présentent ainsi deux éléments essentiels : le choix des filières énergétiques et la définition d'objectifs de réalisation. En terme d'ENR, les politiciens ont aussi pour tâche

essentielle de définir les instruments financiers ou industriels et le cadre réglementaire et législatifs entourant la réalisation des projets et donc de mettre en place des outils et moyens adéquats pour pouvoir réaliser ces objectifs et accompagner le développement des filières énergétiques que l'on souhaite implanter, notamment les moyens législatifs et financiers. Ils ont donc aussi une action directe sur les catégories d'analyse F (choix des mécanismes tarifaires et développement de la filière industrielle) et G~~M~~ (cadre réglementaire et institutionnel).

CATÉGORIE D'ANALYSE E - CARACTÉRISTIQUE ET AMBITION DU CHOIX DE LA FILIÈRE ÉOLIENNE DANS UN CONTEXTE DOMINANT AUTRE (nucléaire ou hydroélectricité)

Les décideurs politiques, le gouvernement, décident des filières devant intervenir dans l'élaboration des politiques énergétiques et notamment de la stratégie énergétique, qui présentent ainsi deux éléments essentiels : le choix des filières énergétiques et la définition d'objectifs de réalisation. Le choix pour une technologie d'ENR s'effectue en fonction de ses caractéristiques intrinsèques; il existe aussi des barrières ou facteurs qui limitent leur diffusion et rendent ce choix difficile pour les décideurs politiques. Dans les contextes français ou québécois étudiés dans lesquels la majorité de la production d'électricité est effectuée par un seul mode de production dominant (le nucléaire ou l'hydroélectricité), la question est de savoir dans quelle mesure l'éolien peut diversifier et complémenter la production d'électricité actuelle; la question est aussi de savoir si ce mode de production existant n'est pas un frein au développement des autres ENR. La définition d'objectifs à atteindre pour les ENR vise normalement à améliorer le contexte énergétique existant pour réduire la dépendance aux énergies conventionnelles, bénéficier d'une meilleure sécurité énergétique et améliorer le signal prix. Cela se traduit par la définition d'objectifs de réalisation dans des horizons de temps déterminés. L'ampleur des objectifs est déterminée en fonction des possibilités nationales (ex. : potentiel éolien) et du contexte énergétique existant. En ce sens, les nations qui accordent une place importante aux ENR sont susceptibles d'obtenir un plus grand succès dans leur diffusion. La définition d'objectifs ambitieux est en ce sens un indicateur important du succès de la PE. Souvent, la définition d'objectifs ambitieux pour l'énergie éolienne peut-être rendue difficile par l'absence de décision sur la sortie du nucléaire ou la présence de subventions à l'énergie fossile ou fissible et le manque d'internalisation des coûts.

E.1 BILAN SUR L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT - CONSTAT DE RETARD DANS L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET EXPLICATIONS DU RETARD (INFLUENCES RELATIVES DES VARIABLES)

E.1.1 Constat sur le contexte étatique d'émergence des ENR

E.1.2 Raisons du retard accumulé dans l'énergie éolienne jusque dans les années 2000 : influences relatives du contexte d'émergence (aspects culturels et énergétiques [prix de l'électricité et besoins énergétiques]), de l'UE, des lobbys et/ou de la volonté politique

E.2 CHOIX DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET D'OBJECTIFS DE RÉALISATION

E.2.1 Repères historiques reliés au développement de la filière éolienne

E.2.2 Objectifs étatiques concernant l'énergie éolienne

E.2.3 Évolution de la part des ENR dans la consommation énergétique

E.3 BARRIÈRES/OBTACLES POUR LE DÉVELOPPEMENT DES ENR

E.3.1 Concensus sur le mix électrique

E.3.2 Internalisation des coûts

E.3.3 Subventions aux énergies fossiles ou fissibles

CATÉGORIE D'ANALYSE F – CARACTÉRISTIQUE ET EFFICACITÉ DE LA PRISE DE DÉCISION POLITIQUE CONCERNANT LES ORIENTATIONS ÉNERGÉTIQUES (FILIÈRE ÉOLIENNE ET FILIÈRE DOMINANTE)

La prise de décision politique en matière de politique énergétique définit les besoins, questions, ou problèmes à résoudre. Elle reflète souvent la vision de développement ou l'idéologie des acteurs politiques. Pour être efficace sur le long terme, une prise de décision politique sur les ENR ou l'éolien doit reposer sur quatre éléments essentiels qui déterminent l'ambition de cette PE sectorielle : **1)** une volonté politique pour le développement de l'énergie éolienne; il est donc important de mesurer le niveau de volonté politique pour le développement de cette filière énergétique; **2)** la stabilité/certitude du cadre législatif et réglementaire : ce support ou cette volonté se manifeste-elle par un soutien politique dans le temps et par des facilités administratives? Il est donc important de mesurer le niveau de stabilité réglementaire existant dans un contexte national; **3)** la volonté de payer « pour » le développement de la filière : accordons-nous des moyens financiers suffisants pour développement la filière éolienne ou bien est-ce juste de la poudre aux yeux? **4)** le gouvernement a aussi en dernier lieu une mission d'information, de soutien, et d'accompagnement à apporter aux parties prenantes agissant à l'échelle locale d'implantation des projets. À cette échelle de l'implantation des projets, la question est donc de savoir si le gouvernement a tout fait pour outiller et informer adéquatement les parties prenantes (notamment les collectivités ou la population locale) ou bien s'il les a laissées seules affronter les développeurs éoliens. Bref, quel est le niveau de coordination entre les différents paliers territoriaux impliqués dans le développement de la filière éolienne ou entre les différents ministères. Enfin, il est important de savoir et de caractériser comment les décisions politiques ont été prises dans les autres filières énergétiques et notamment sur la filière énergétique dominante afin de savoir s'il existe une égalité de traitement entre les filières et/ou s'l n'a pas de biais décisionnels (éléments de justice procédurale et ou distribution au niveau stratégique)

F.1 VISION/IDÉOLOGIE DU GOUVERNEMENT EN MATIÈRE DE PE

F.1.1 L'idéologie existente

F.1.2 niveau de réflexion (Court-terme/long terme, vision d'ensemble, intérêt général)

F.1.3 Évolution du contexte politique pour/contre le nucléaire-momentum politique et alternance

F.2 CARACTÉRISTIQUE ET EFFICACITÉ DE LA DÉCISION CONCERNANT L'ÉNERGIE ÉOLIENNE – NIVEAU D'ENGAGEMENT POLITIQUE

F.2.1 Généralités

F.2.2 Niveau de volonté politique concernant l'éolien

F.2.3 Niveau de stabilité ou de certitude du cadre législatif et réglementaire

F.2.4 Volonté de « payer pour » l'éolien (intérêt et stabilité des mécanismes tarifaires, volonté industrielle)

F.2.5 Niveau de coordonnation entre les différents paliers hiérarchiques (niveau de soutien du gouvernement aux élus locaux et/ou flous réglementaires

F.2.6 Éducation, information, et sensibilisation à l'énergie

F.3 CARACTÉRISTIQUE DE LA DÉCISION POLITIQUE CONCERNANT LA FILIÈRE ÉNERGÉTIQUE DOMINANTE (CHOIX DU NUCLÉAIRE OU DE L'HYDRO) ET EFFET SUR LA LÉGITIMITÉ DE LA DÉCISION

F.3.1 Caractéristiques des orientations énergétiques étatiques et du choix dominant

F.3.2 Effet d'une décision centralisée et d'un monopole d'État sur le cadre réglementaire, la légitimité des décisions pour la population, la culture énergétique, la responsabilisation et la conscientisation à l'énergie

F.3.3 Pertinence d'un débat public et faisabilité/possibilité d'un tel débat

F.3.4 Thématiques énergétiques et enjeux importants à retenir pour le futur débat sur l'énergie

F.3.4.1 Thématiques à retenir

F.3.4.2 Comment et à quel niveau faire le débat

F.3.4.3 Prérequis nécessaire

THÉMATIQUE 3 : INSTRUMENTS POLITIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

CATÉGORIE D'ANALYSE G -INSTRUMENTS POLITIQUES : MÉCANISMES FINANCIERS (CHOIX TAG VERSUS AO ET AUTRES MÉCANISMES INCITATIFS) ET DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE INDUSTRIELLE

Au niveau des instruments financiers et économiques mis en place pour développer une filière énergétique renouvelable, nous étudierons principalement deux aspects particulièrement importants pour la diffusion de l'énergie éolienne. Tout d'abord, nous verrons la pertinence du choix de mécanismes financiers intéressants et suffisants pour la développer et observerons premièrement leur nécessité, car ils déterminent les prix de vente de l'énergie et les conditions d'accès au réseau électrique, ce qui constitue les deux composantes essentielles du développement technologique. Au travers les avantages et inconvénients de systèmes tarifaires français (TAG) et québécois (AO) très différents en la matière, nous mesurerons leur efficacité relative et leurs autres effets sur la diffusion en terme de capacité installée, de coût net pour la société, l'innovation et la réduction des coûts ou le développement de la filière industrielle (cf. cadre théorique). Leur influence sur l'AS sera aussi examinée… Ensuite, nous approfondirons la manière dont la filière industrielle se développe. En France et aux Québec, nous observons que ces deux États ont tous les deux intégré le marché éolien tardivement et qu'ils n'ont pas de manufacturiers nationaux. Y a-t-il là un lien facile à faire : est-ce uniquement un problème de synchronisme? Nous essayerons ici de comprendre quelles sont les raisons essentielles expliquant ce constat, souvent décrié par les opposants à l'énergie éolienne. Enfin, nous verrons les relations que cette variable entretien avec le cadre réglementaire.

G.1 INTRUMENTS POLITIQUES – CHOIX DES MÉCANISMES FINANCIERS

G.1.1 Recension des mécanismes financiers utilisés dans un contexte étatique

G.1.2 Les mécanismes tarifaires (CHOIX AO VERSUS TAG)

G.1.2.1 Nécessité et intérêt des mécanismes tarifaires

G.1.2.2 Description des différents systèmes tarifaires existants

G.1.2.3 choix des mécanismes financiers et aspects culturels

G.1.3 Avantages et inconvénients du mécanisme tarifaire utilisé (AO ou TAG) ou en général

G.1.3.1 Généralités

G.1.3.2 Efficacité en terme de capacité installée (y compris sécurité financière, niveau de simplicité/complexité, non-construction projets)

G.1.3.3 Efficacité en terme de coût (coût net pour la collectivité, niveau des incitatifs et nécessité d'un juste coût)

G.1.3.4 Incitatifs pour favoriser l'innovation, le développement industriel, la réduction des coûts ou la différenciation technologique

G.1.3.5 Flexibilité

G.1.3.6 Autres

G.1.4 Effets des mécanismes tarifaires sur l'AS

G.1.4.1 Localisation (AO/concentration; TAG/meilleure répartition; autres)

G.1.4.2 Effet sur les promoteurs (AO /gros promoteurs, FIT /justice sociale)

G.1.4.3 Effet sur la justice procédurale ou la qualité du processus décisionnel

G.1.5 Bilan et améliorations possibles aux mécanismes financiers utilisés, caractéristiques industrielle de la filière éolienne on-shore

G.1.6 Interaction avec le cadre réglementaire

G.2 DEVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE INDUSTRIELLE

G.2.1 Développement industriel éolien international (lien avec les TAG, autres facteurs d'influences)

G.2.2 L'industrie éolienne terrestre étatique

G.2.2.1 Caractéristiques actuelles-généralités sur la filière éolienne on-shore

G.2.2.2 Difficultés pour l'émergence d'une filière industrielle nationale (synchronisme, TAG, taille du marché, stratégie industrielle, cadre réglementaire, stabilité)

G.2.2.3 Perspective d'avenir

G.2.3 L'industrie éolienne off-shore française (Idem)

G.2.4 La filière photovoltaïque française (Idem)

CATÉGORIE D'ANALYSE H – CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Définition utilisée du cadre d'aménagement (cf. questionnaire France) : les règles d'aménagement désignent l'action d'une collectivité sur son territoire et le résultat de cette action. Elles font références aux conditions d'implantation de projets spécifiques du système d'aménagement; nous prenons plusieurs éléments en compte comme l'efficacité générale du système dans un premier temps, nous mesurerons l'efficacité générale du cadre réglementaire; puis nous nous intéresserons aux règlements spécifiques qui entourent la réalisation des projets ou leur localisation ainsi qu'à l'échelle territoriale de la prise de décision locale sur l'implantation des projets. Nous commencerons par décrire les avantages et inconvénients général du cadre d'aménagement des projets afin d'en déterminer son efficacité actuelle et de savoir s'il a un impact sur l'AL des projets éoliens. Ce faisant, l'idée est de mesurer la complexité/simplicité du système d'aménagement, à son degré de planification, aux possibilités de recours et au temps de développement des projets jusqu'à sa réalisation afin de savoir sa capacité d'atteindre des résultats en terme de capacité installée ou d'AS. De plus, des règlements spécifiques participent à l'encadrement des projets éoliens (comme l'ICPE ou le PC en France ou les règlements municipaux au Québec) à leur

localisation et à l'aménagement des projets (ZDE ou SRCAE en France et RCI au Québec). Ainsi, la réglementation québécoise est plutôt d'origine urbanistique au Québec ou électrique en France (donne accès au TAG). Nous étudierons leurs avantages et inconvénients dans cette section-ci. Lorsque l'on parle de règles d'aménagement, on fait aussi référence à une gouvernance territoriale qui associe à chaque palier territorial des rôles et pouvoirs correspondants. En effet, les différents systèmes d'aménagement nous confrontent à la décentralisation des pouvoirs et au dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision portant sur les projets éoliens. Nous ressortirons cette difficulté en analysant les avantages et inconvénients de la décision locale actuelle, ce qui nous permettra de comprendre comment il est possible d'améliorer ce cadre d'aménagement et de faire un bilan du cadre réglementaire et législatif d'implantation de l'énergie éolienne. Notez enfin qu'un dernier point cherche à expliquer les diversités régionales d'implantation : c'est-à-dire pourquoi il y a plus de projets dans telle région et moins dans d'autres…

H.1. EFFICACITÉ GÉNÉRALE DU CADRE D'AMÉNAGEMENT [AUTRES QUE STABILITÉ ET VOLONTÉ POLITIQUE]

H.1.1 Caractérisation du système d'aménagement

H.1.2 Avantages généraux du système d'aménagement

H.1.3 Inconvénients généraux (évolution de la planification éolienne-à rebours, effet sur le temps de développement des projets, complexité, différence de réglementation par rapport à l'autre technologie existante)

H.1.4 Efficacité générale du système actuel (généralités, temps de développement, risques et recours)

H.1.5 Impact du cadre d'aménagement sur l'acceptabilité locale des projets-généralités (existence, impacts positifs, impacts négatifs)

H.1.6 Impact de l'AS sur le cadre d'aménagement

H.1.7 Évolution du cadre réglementaire et législatif

H.1.8 Bilan sur le cadre réglementaire

H.2. LOIS ET RÉGLEMENTS SPÉCIFIQUES ENTOURANT LA RÉALISATION DES PROJETS (PC, ICPE, 5 mâts)

Fr : PC, ICPE, Règle des 5 mâts, i ∈ [1, 3]

Qc : règlements municipaux (RZ, PAE, PIIEA) i ∈ [1, 1]

H.2.i Règlement spécifique i (projet)

H.2.i.1 Origine, rappels historiques

H.2.i.2 Avantages du règlement spécifique

H.2.i.3 Inconvénients du règlement spécifique

H.2.i.4 Arguments neutre autour du règlement spécifique-bilan

H.3. LOIS ET RÉGLEMENTS SPÉCIFIQUES ENTOURANT LA LOCALISATION DES PROJETS-AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Fr : PC, ICPE, Règle des 5 mâts, j ∈ [1, 3]

Qc : RCI, différence publique/privée j ∈ [1, 2]

H.3.j Règlement spécifique j (aménagement-localisation)

H.3.j.1 Origine, rappels historiques

H.3.j.2 Avantages du règlement spécifique

H.3.j.3 Inconvénients du règlement spécifique

H.3.j.4 Arguments neutre autour du règlement spécifique-bilan

H.4 ÉCHELLE TERRITORIALE DE LA PRISE DE DÉCISION SUR LES PROJETS ET DILEMME DE L'ÉCHELLE TERRITORIALE DE PRISE DE DÉCISION ET PISTES D'AMÉLIORATIONS À ENVISAGER

H.4.1 Aspects culturels reliés aux traditions d'aménagement et à la nécessité de réviser les pratiques

H.4.2 Caractérisation de la manière de faire actuelle

H.4.3 Motifs des recours

H.4.4 Dilemme de l'échelle territoriale de prise de décision

H.4.5 Avantage d'une décision déconcentrée au niveau du préfet de département

H.4.6 Inconvénients d'une décision déconcentrée au niveau du préfet de dépatement

H.4.7 Modalités de participation publique et AS des projets (avantages et inconvénients)

H.5. AMÉLIORATIONS SOUHAITÉES SUR LE CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

H.5.1 Efficacité générale

H.5.2 Prise de décision du préfet

H.5.3 Procédure de traitement des recours

H.5.4 Enquête publique/concertation sur les projets

H.5.5 Concertation régionale/échelle territoriale

H.5.6 Planifications en amont versus à postériori (EES, etc.)

H.6 EXPLICATIONS DES DIVERSITÉS RÉGIONALES D'IMPLANTATION DES PROJETS ÉOLIENS

H.6.1 Généralités

H.6.2 Le potentiel éolien ou les aspects techniques

H.6.3 Les aspects sociaux, culturels et/ou politiques

H.6.4 Les aspects économiques ou financiers

H.6.5 Attachement au paysage, territoire, impacts, et réseaux d'opposition
H.6.6 Densité de population
H.6.7 Facilité d'implantation
H.6.8 Bilan sur l'explication des choix d'implantation régionaux

THÉMATIQUE 4 : ACCEPTABILITÉ SOCIALE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Dans notre définition. L'acceptabilité sociale (AS) présente 3 dimensions : **1) L'acceptation de la filière éolienne; c'est la dimension la plus large : l'acceptation de la filière éolienne** par les décideurs politiques ou la population dans son ensemble; **2) l'acceptation des porteurs de projets présents sur le territoire** : c'est l'acceptation des développeurs éoliens par la population locale. Elle est très variable en France et au Québec avec le développement par le privé observé présentement; **3) L'acceptation de la communauté ou acceptation Locale** (AL) réfère aux résultats d'implantation de projet spécifiques ou **acceptation Locale** (AL). C'est à ce niveau que l'on constate souvent des problèmes; Comme l'AL est un **concept dynamique** très fluctuant dans le temps, ces différentes dimensions sont des construits sociaux qui évoluent dans le temps.

CATÉGORIE D'ANALYSE I - ACCEPTABILITÉ DE LA FILIÈRE ÉOLIENNE

L'acceptabilité de la filière est l'acceptation de la filière éolienne pour l'ensemble de la population y compris les décideurs politiques; cela revient en quelque sorte à comprendre la pertinence que revêt le développement de la filière éolienne dans le contexte national. À travers les arguments « pour », les arguments « contre » ou les arguments critiques « pour ou contre », nous essayerons de comprendre si le choix de la filière éolienne est globalement accepté dans les deux pays concernés. Dans le cas de la France ou du Québec, le contexte énergétique (défini par les prix de l'électricité et les besoins en énergie), jouerait un rôle essentiel, car il définit « l'urgence d'agir » en influençant le degré d'ambition des stratégies énergétiques pour les ENR et le niveau d'incitatifs pour les avantager, mais aussi les perceptions sur la nécessité de développer l'énergie à tous les échelles. En plus du contexte énergétique, d'autres facteurs rentrent aussi en ligne de compte pour discuter de la pertinence de développer l'énergie éolienne : on peut penser au potentiel éolien, à des aspects technologiques ou techniques, aux particularités des technologies déjà présents sur le territoire (nucléaire ou hydro), aux caractéristiques de l'énergie éolienne (aléas et taux de pénétration maximal, etc.), aux ratés de l'industrie éolienne, ou à la stratégie énergétique. Notre projet de doctorat cherche à comprendre quels sont ces différents enjeux de développement de la filière éolienne.

I.1 GÉNÉRALITÉS-BILAN

I.1.1 L'éolien est-il approprié dans le contexte énergétique national?
I.1.2 Principales préoccupations soulevées en lien avec le développement de la filière éolienne
I.1.3 Bilan sur les arguments pour l'énergie éolienne

I.1.4 Bilan sur les arguments contre l'énergie éolienne

I.2 INFLUNCE DU CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE NATIONAL SUR LA PERTINENCE DE DÉVELOPPER L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

I.2.1 Les pours : justification de l'énergie éolienne et au regard de sa pertinence écologique, économique ou énergétique

I.2.1.1 Démontrer la justification écologique du projet (DD)

I.2.1.2 Justification économique de l'éolien/nucléaire=viabilité économique de développement la filière (coûts marginaux éolien versus autres technologies existantes et utilité/objectifs d'ENR)

I.2.1.3 Justification énergétique de l'énergie éolienne (diversification énergétique, indépendance énergétique ou balance commerciale électrique)

I.2.2 Les contres : remise en cause de la pertinence écologique, économique, et énergétique de développer l'énergie éolienne

I.2.2.1 Remise en cause de la pertinence économique et écologique

I.2.2.2 Remise en cause de la pertinence écologique

I.2.2.3 Remise en cause de la pertinence économique

I.2.2.4 Éolien et pertinence énergétique

I.2.3 Point de vue neutre : CSPE-besoins énergétiques

I.3 INFLUNCE DU CONTEXTE D'ÉMERGENCE NATIONAL SUR LA PERTINENCE DE DÉVELOPPER L'ÉNERGIE ÉOLIENNE-ASPECTS TECHNIQUES RELIÉS AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

I.3.1 les aspects positifs défendus par les partisans de l'énergie éolienne

I.3.1.1 Centralisation/décentralisation, réduction des pertes électriques, échelle d'investissement locale

I.3.1.2 Réseau électrique et besoins de raccordement additionnels

I.3.1.3 Taux de pénétration éolien dans le réseau – intérêt de l'hydro

I.3.2 Les aspects négatifs décriés par les détracteurs de l'énergie éolienne

I.3.2.1 Centralisation/décentralisation et échelle d'investissements

I.3.2.2 Coûts de raccordement et centralisation du réseau

I.3.2.3 Flexibilité du réseau et taux de pénétration limite

I.3.3 les aspects neutres concernant le réseau électrique (RTE)

I.3.3.1 Par rapport à l'intégration réseau et aux coûts de raccordement

I.4 ASPECTS TECHNOLOGIQUES (CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉOLIEN VERSUS NUCLÉAIRE)

I.4.1 les aspects + des caractéristiques de l'énergie éolienne ou les aspects - du nucléaire

1.4.1.1 Maturité technologique et efficacité

1.4.1.2 Réversibilité

1.4.1.3 Risques du nucléaire

1.4.1.4 Autres

I.4.2 les aspects - des caractéristiques de l'énergie éolienne ou les aspects + du nucléaire

I.4.2.1 efficacité de l'éolien et densité énergétique

I.4.2.2 par rapport à l'intermittence

I.4.2.3 autre

I.4.3 les aspects neutres concernant l'énergie éolienne

I.4.3.1 Généralités

I.4.3.2 Intermittence, équilibrage réseau et opposition entre les filières

I.4.3.3 Densité énergétique

I.5 ASPECTS GÉOGRAPHIQUES

I.5.1 les aspects + de la ressource éolienne (disponibilité et potentiel)

I.5.2 les aspects - de la ressource éolienne (disponibilité et potentiel)

I.6 ASPECTS SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES / EMPLOIS - DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL/DD

I.6.1 Effet + du développement industriel de l'énergie éolienne sur l'AS ou DD

I.6.2 Effet - du développement industriel de l'énergie éolienne sur l'AS

I.6.3 Effet – de la perte d'emplois dans le secteur nucléaire

CATÉGORIE D'ANALYSE J - ACCEPTABILITÉ DES PORTEURS DE PROJETS IMPLIQUÉS DANS LE DÉVELOPPEMENT

Le contrôle du développement ou le type de porteur de projets présent sur le territoire est un point de désaccord important pour la population locale qui voit bien souvent les profits des parcs éoliens leur échapper, car nous sommes dans un contexte où, des deux côtés de l'Atlantique, le développement de l'énergie éolienne passe essentiellement par des porteurs de projets privés, souvent de grande taille et extérieur au territoire. Dans un premier temps, nous tenterons de faire le portrait des porteurs de projets impliqués dans le développement de l'énergie éolienne et nous essayerons de comprendre pourquoi il est essentiellement de nature privée et pourquoi on va vers une plus grande concentration financière par les grands énergéticiens (tendances actuelles à la libéralisation du secteur de l'électricité). Nous continuerons en analysant le développement de l'éolien communautaire alternatif et en essayant de comprendre quels sont les différents obstacles que rencontrent la diffusion de ce modèle, ceux notamment d'ordre financiers, juridiques et règlementaires ou reliés aux choix des TAG. Nous en verrons par la suite pourquoi il serait bon que ce modèle se propage davantage et comment cela pourrait se faire. Nous terminerons par envisager des perspectives d'avenir de l'éolien communautaire. Ensuite, nous observerons le rôle joué par la structure du marché et notamment la présence des distributeurs d'électricité, ceci dans le but de mieux comprendre l'avenir des porteurs de projets de projet.

J.1. REMISE EN QUESTION DE L'ÉOLIEN BASÉE SUR LE CONTRÔLE, L'ORIGINE, OU LE MODE DE PROPRIÉTÉ DES PARCS ÉOLIENS.

J.1.1 Débat public/privé

J.1.2 Contrôle local (origine-mode de propriété des parcs) et proximité « financière »

J.1.3 Contrôle de la filière industrielle (origine et mode de propriété de la filière industrielle).

J.1.4 Prise de contrôle du développement éolien par des financiers/privés

J.2. PORTEURS DE PROJETS IMPLIQUÉS DANS LA FILIÈRE ÉOLIENNE

J.2.1 Dynamique des porteurs de projets présents sur le territoire

J.2.2 Raisons de l'origine privée du modèle de développement éolien

J.2.3 Raisons de la concentration par les grands énergéticiens

J.3 LE MODÈLE ALTERNATIF PARTICIPATIF

J.3.1 Généralités et présentation des différents obstacles

J.3.2 Obstacles au développement de l'éolien participatif en France

J.3.3 Avantages et intérêts de l'éolien participatif

J.3.4 Conditions qui faciliteraient l'émergence des projets communautaires

J.3.5 Place à accorder au développement éolien participatif en France

J.3.6 Les modèles de l'éolien participatif

J.4 STRUCTURE DU MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ - LES DISTRIBUTEURS D'ÉNERGIE ALTERNATIFS EN FRANCE (Type Direct Énergie, Enercoop, etc.)

J.4.1 Rappels historiques sur la dérèglementation et explication des tarifs d'électricité

J.4.2 EDF : la première voie

J.4.3 Direct energie ou Poweo : la seconde voie

J.4.4 Enercoop : la troisième voie

J.4.5 Les régies : la quatrième voie

J.4.6 L'avenir des distributeurs alternatifs

CATÉGORIE D'ANALYSE K-ACCEPTABILITÉ LOCALE DES PROJETS

C'est au niveau local d'implantation d'un projet que des oppositions se dessinent souvent. Dans un premier temps, nous ferons le bilan afin de savoir si le soutien en général à la filière éolienne existe et si les oppositions sont principalement à l'échelle locale. Puis retracerons l'origine des oppositions afin de vérifier si les oppositions sont toutes de type NIMBY ou non. Nous

constaterons alors qu'il est difficile de mesurer le nouveau de soutien à la filière éolienne à cause des biais informationnels comme ceux médiatiques, du gouvernement, ou des opposants. Nous mesurerons aussi la dynamique d'évolution du soutien au projet et à la filière afin notamment de vérifier si la courbe de U observée dans littérature se vérifie aussi en pratique. Ensuite, nous ferons une ferons une distinction entre : **1) éléments de justice procédurale** ou qualité du processus décisionnel. Nous insisterons sur plusieurs points à ce niveau dont la question de la transparence, de l'information, de la consultation ou de la concertation sur les projets et donc de la manière dont la population locale est invitée à participer. En ce sens, les résultats dépendent du comportement des acteurs locaux (promoteur et élus municipaux notamment) et notamment du lien de proximité créée localement entre les principales parties prenantes associés au projet; **2) éléments de justice distribution (distribution des coûts-bénéfices** associés aux **projets)**. L'impact des projets dépend des caractéristiques du projet, du site d'implantation, ou des caractéristiques de l'habitat. Quant aux nuisances ou préoccupations soulevées par les répondants, elles seront ici listées et recensées en fonction de leur degré d'importance. Concernant les retombées associées aux projets éoliens, celles-ci sont associées en France principalement à la taxe professionnelle (TP), qui vient de subir une réforme récemment. Nous étudions ici l'impact de la réforme sur l'AL des projets éoliens ainsi de savoir si cette réforme est perçue positivement ou négativement par les répondants à l'étude. Dans le cas du Québec, il n'existe pas d'institutionnalisation des retombées locales aux collectivités et aux propriétaires fonciers et une différence de traitement entre les territoires privées et/ou public : les résultats sont au cas par cas en fonction des négociations sur le projet. Au bout du compte, nous essayerons de voir s'il serait préférable que les éoliennes soient taxables et qu'une harmonisation ait lieu. Au final, nous verrons que le **positionnement résultant des acteurs locaux est souvent sera une évaluation individuelle du coûts-bénéfices associés aux projets éoliens; 3) éléments du contexte local** d'implantation des projets comme l'historique du territoire, ou le contexte socioéconomique des collectivités ou des régions.

K.1 ORIGINE DES OPPOSITIONS ET DYNAMIQUE D'AS DE LA FILIÈRE ÉOLIENNE OU DES PROJETS ÉOLIENS

K.1.1 Bilan d'AS de la filière éolienne dans un contexte étatique

K.1.2 Raisons des oppositions à l'échelle locale : NIMBY ou non?

K.1.2.1 NIMBY ou pas NIMBY

K.1.2.2 Difficultés de mesurer l'AS de l'énergie éolienne

K.1.2.3 Niveau d'opposition aux projets

K.1.2.4 Rôle de la diffusion d'information biaisées par les médias, l'absence d'information du ouvernement, ou la désinformation des opposants dans la formation d'attitude antiéoliennes

K.1.3 Nature des oppositions

K.1.3.1 Caractéristiques opposants (du lobby éolien) et rapport paysage

K.1.3.2 Nature du positionnement des opposants

K.1.4 Dynamique de l'acceptabilité sociale

K.1.4.1 Évolution et dynamique de l'acceptabilité à la filière éolienne

K.1.4.2 Évolution et dynamique du mouvement d'opposition national

K.1.4.3 Évolution et dynamique des perceptions/un projet spécifique

K.1.5 Aspects polémiques de l'énergie éolienne

K.2 PROCESSUS DÉCISIONNEL ASSOCIÉ AU PROJET

K.2.1 Qualité du processus décisionnel (transparence, etc.) sur les projets

K.2.2 Promoteur et acceptabilité sociale

K.2.3 Élus et acceptabilité sociale

K.2.4 Rôle et défi d'une information neutre et objective à l'échelle locale

K.2.5 Consultation et concertation

K.3 IMPACTS DES PROJETS ÉOLIENS (LIENS DE DÉPENDANCE, PRÉOCCUPATIONS, ET IMPACTS RÉELS)

K.3.1 Caractéristiques du/des projets (Concentration et envergure)

K.3.2 Caractéristiques du site d'implantation/territoire (localisation, visibilité et niveau de valorisation du site)

K.3.3 Caractéristiques de l'habitat et/ou bâtiments historiques

K.3.4 Problématiques/préoccupations évoquées au niveau local et impacts réels sur les projets : liste, descriptions et points de vue des professionnels et experts

K.4 RETOMBÉES DES PROJETS À L'ÉCHELLE LOCALE

K.5 COMPROMIS IMPACTS|RETOMBÉES ET ENJEUX /SENS

K.6 AUTRES FACTEURS FACILITANT OU FREINANT L'ACCEPTABILITÉ LOCALE DES PROJETS – HISTORIQUE DU TERRITOIRE ET ASPECTS SOCIAUX ÉCONOMIQUES

THÉMATIQUE 5 : ÉVALUATION DES POLITIQUES ÉNERGÉTIQUES ET PERSPECTIVES D'AVENIR

CATÉGORIE D'ANALYSE N - MÉCANISMES D'ÉVALUATION DES PE UTILISÉS DANS UN CONTEXTE NATIONAL

Il existe différents outils d'évaluation des politiques publiques implantés ou en voie d'implantation. Certains sont utilisés à priori en amont du développement, d'autres le sont à postériori lorsque le développement est déjà en cours. On peut penser par exemple à l'évaluation en termes de capacité installée ou relatif à l'atteinte des objectifs. Ces différents outils permettent une amélioration des pratiques politiques par la mesure des impacts ou résultats des politiques (évaluation à postériori) ou l'utilisation de mécanismes financiers et légaux adéquats lorsqu'ils sont utilisés en amont du développement. Bien souvent, les mécanismes d'évaluation des PE sont inconnus du grand public, peut-être parce qu'elles n'existent pas et ne sont que très utilisées ou diffusées. Il serait donc intéressant de savoir ce quels sont les mécanismes d'évaluation existants, pourquoi il n'y en a si peu d'utilisés actuellement, et comment on pourrait bonifier ce qu'il existe.

L.1 LES MÉCANISMES D'ÉVALUATION ACTUELS

L.1.1 Niveau de connaissance des mécanismes actuels

L.1.2 Portrait de ce qui existe

L.1.3 Critiques des évaluations des PE réalisées/raisons de leur absence relative

L.1.4 Intérêt pour une meilleure évaluation de la politique énergétique

L.2 AMÉLIORATIONS SOUHAITÉES PAR LES RÉPONDANTS

CATÉGORIE D'ANALYSE M – ATTEINTE DES OBJECTIFS BILANS, DÉBAT ÉNERGÉTIQUE ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Suite à l'étude de ces différents points d'analyse, il est possible de faire des premiers bilans du modèle national d'implantation de la filière éolienne. Nous commencerons en essayant de projeter si les objectifs fixés seront atteints et à dresser un bilan général d'implantation de la filière éolienne. Nous ferons aussi une analyse un peu plus en profondeur de la manière dont la décision est prise et s'il serait nécessaire d'effectuer un débat national sur l'énergie. Cela nous permettra d'élaborer la vision prospective que les répondants ont sur l'avenir de l'énergie : on cherche ainsi section vise ainsi à comment on peut arriver à définir comment on pourrait arriver à une vision partagée et commune du développement énergétique et de l'avenir de l'énergie éolienne dans le contexte national étudié.

M.1 FAISABILITÉ ET ATTEINTE DES OBJECTIFS ÉOLIENS FRANÇAIS

M.1.1 Niveau d'atteinte des objectifs éoliens pour 2010 et raisons invoquées

M.1.2 Faisabilité de l'atteinte des objectifs de 2020 (notamment éolien)

M.2 BILAN DU MODÈLE D'IMPLANTATION DE LA FILIÈRE ÉOLIENNE

M.2.1 Satisfaisant/Insatisfaisant/Mitigé

M.3 COMMENT DÉFINIR UNE VISION COMMUNE SUR L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE?

ANNEXE III

DEMANDES D'ENTRETIEN

ANNEXE IIIA – DEMANDE D'ENTRETIEN – CAS DU QUÉBEC

Objet : Demande de participation à un entretien pour un projet de recherche doctoral à l'UQAR.

Bonjour,

Par la présente, nous souhaitons vous informer que nous voudrions vous rencontrer dans le cadre de mes travaux de recherche doctorale à l'UQAR portant sur l'élaboration d'une politique énergétique durable et acceptable de l'éolien au Québec et en France. Boursier du FQRSC et d'Hydro-Québec, nous observons depuis 2007 l'évolution du dossier éolien dans le but de comprendre la manière dont se développe cette énergie verte complémentaire à l'hydroélectricité.

Étant donné votre implication dans l'établissement de la filière éolienne au Québec et votre connaissance du domaine, il nous apparaît indispensable de vous associer à cette recherche scientifique ayant pour titre : « Vers une politique énergétique durable et acceptable en matière d'éolien - Conception et validation d'un modèle d'analyse et de suivi par une étude comparative France-Québec ».

Depuis l'annonce de la stratégie énergétique du Québec pour les années *2006-2015*, nous assistons à un développement accéléré de la filière éolienne au Québec où l'on prévoit 4000 MW d'éolien d'ici 2015. Or certains projets rencontrent des oppositions qui parfois peuvent empêcher leur réalisation. Pourquoi? Est-ce-que le modèle de développement de la filière éolienne a une incidence sur l'implantation de projets spécifiques? C'est ce que nous souhaitons approfondir. En examinant les liens existants entre l'établissement des politiques énergétiques et l'acceptabilité sociale, nous voulons connaître quelles sont les conditions facilitant l'établissement d'une politique énergétique durable en matière d'énergie éolienne, et, quelles pourraient être les constituantes essentielles de cette politique énergétique. Pour cela, nous faisons une comparaison entre les cas français et québécois et sommes présentement en train de réaliser nos entretiens au Québec.

Ce faisant, le but de nos recherches est d'améliorer l'acceptabilité sociale des projets éoliens et de proposer un ou des modèles d'évaluation et de suivi des politiques énergétiques durables favorisant le développement des énergies renouvelables, basés sur le suivi des meilleures pratiques existantes en termes d'acceptabilité sociale.

Nous vous contacterons prochainement afin de valider l'intérêt que vous portez à la recherche et si vous trouvez opportun d'y participer. Sachez toutefois que, dès à présent, nous pouvons vous garantir l'anonymat et que la recherche est encadrée par des règles éthiques claires. En outre, l'entretien ne devrait pas dépasser 1h30.

En espérant vous parler sous peu par téléphone, je vous adresse mes meilleures salutations.

Évariste Feurtey

Evariste.feurtey@uqar.qc.ca

ANNEXE IIIB – DEMANDE D'ENTRETIEN – CAS DE LA FRANCE

Objet : Participation à un entretien pour un projet doctoral conjoint entre l'Université de La Rochelle (ULR) et l'Université du Québec à Rimouski.

Bonjour,

Par la présente, nous souhaitons vous informer que nous voudrions vous rencontrer dans le cadre de mes travaux de recherche doctorale à l'ULR portant sur l'élaboration d'une politique énergétique durable et acceptable de l'éolien en France et au Québec. Boursier d'Hydro-Québec et du Fonds québécois de recherche Société et Culture (FQRSC), nous observons depuis 2007 l'évolution du dossier éolien dans le but de comprendre la manière dont se développe cette énergie verte complémentaire à l'hydroélectricité ou au nucléaire.

Étant donné votre implication dans l'établissement de la filière éolienne en France et votre connaissance du domaine, il nous apparaît indispensable de vous associer à cette recherche scientifique ayant pour titre : « Vers une politique énergétique durable et acceptable en matière d'éolien - Conception et validation d'un modèle d'analyse et de suivi par une étude comparative France-Québec ».

Depuis les Grenelles de l'environnement en 2007 et l'instauration d'un objectif de 25 000 MW d'énergie éolienne d'ici 2020, nous assistons à un développement accéléré de la filière éolienne en France. Avec 6000 MW déjà installé en 2011 et l'appel d'offres off-shore annoncé, cela implique l'installation de 10 000 MW supplémentaires d'éolien terrestre ou près de 1000 MW/an. Cet objectif est-il réalisable dans le contexte du renforcement réglementaire prévu dans le cadre des Grenelles 2 de l'environnement? De plus, au niveau local, certains projets peuvent rencontrer des oppositions qui parfois empêchent leur réalisation. Pourquoi? Le modèle de développement de la filière éolienne a-t-il une incidence sur l'implantation de projets spécifiques?

En examinant les liens existants entre l'établissement des politiques énergétiques et l'acceptabilité sociale des projets, l'idée de cette recherche scientifique est de mieux comprendre quelles sont les conditions facilitant l'établissement d'une stratégie énergétique durable en matière d'énergie éolienne, et, quelles pourraient en être ses constituantes essentielles. Ce faisant, nous souhaitons améliorer l'acceptabilité sociale des projets éoliens et proposer un ou des modèles d'évaluation et de suivi des politiques énergétiques durables favorisant le développement des énergies renouvelables, basés sur le suivi des meilleures pratiques existantes en termes d'acceptabilité sociale. C'est pour cela que nous sommes présentement en train de réaliser nos entretiens en France après avoir réalisé ceux du Québec.

Nous vous contacterons prochainement par téléphone afin de valider l'intérêt que vous portez à la recherche. Sachez toutefois que, dès à présent, nous pouvons vous garantir l'anonymat, car celle-ci est encadrée par des règles éthiques claires, se traduisant par la signature d'un formulaire mutuel de consentement. En outre, l'entretien ne devrait pas dépasser 1h30. Dans l'attente de votre réponse, je vous adresse mes meilleures salutations.

Évariste Feurtey
Doctorant en sciences de l'environnement à l'ULR et à l'Université du Québec à Rimouski (Canada).
Evariste.feurtey@univ-lr.fr

ANNEXE IV - FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Titre de la recherche :	**VERS UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DURABLE ET ACCEPTABLE EN MATIÈRE D'ÉOLIEN – CONCEPTION ET VALIDATION D'UN MODÈLE D'ANALYSE ET DE SUIVI PAR UNE ÉTUDE COMPARATIVE FRANCE-QUÉBEC**
Commanditaires :	- Hydro-Québec (2007 et 2008) - Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) (2007 à 2010) - Fonds québécois pour la Fonds de recherche sur la société et la culture (2009-2011)
Chercheur :	Évariste Feurtey : doctorant UQAR M. Ing., Ing. Jr - Membre de l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne (UQAR), - Membre du Laboratoire de recherche en énergie éolienne (UQAR) - Membre du LEPTIAB, Université de La Rochelle, France
Comité d'encadrement du projet :	
Directeur de thèse au Québec	Carol Saucier : professeur au Département Sociétés, territoires et développement - Chercheur principal de l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne (UQAR)
Directeur de thèse en France	Anas Sakout : professeur chercheur au LEPTIAB, Université de La Rochelle, France
Codirecteur Qc	Adrian Ilinca : professeur au département du génie à l'UQAR

Le formulaire de consentement qui vous a été remis n'est qu'un élément de la méthode de prise de décision éclairée qui a pour but de vous donner une idée générale de la nature de la recherche et ce qu'entraîne votre participation. N'hésitez jamais à demander plus de détails ou de renseignements. Veuillez prendre le temps de lire soigneusement ce qui suit et de bien comprendre toutes les informations. Un exemplaire dûment signé doit être remis au participant.

A) RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS

1. Objectifs de la recherche

Introduction

Depuis l'annonce de la politique énergétique du Québec « *L'énergie pour construire le Québec de demain, la stratégie énergétique du Québec : 2006-2015* » qui favorise le développement de l'énergie éolienne et le lancement d'appels d'offres par la société Hydro-Québec pour susciter la réalisation de projets spécifiques, nous assistons à un développement accéléré de cette filière particulièrement dans les régions appelées « ressources ». Le but est de fournir de l'électricité au moindre coût pour l'ensemble des citoyens québécois.

L'éolien est généralement considéré comme une énergie verte. Or de nombreux projets rencontrent des oppositions marquées qui parfois peuvent même empêcher la réalisation du projet. Pourquoi? Au-delà du « pas dans ma cour », est-ce-que le modèle de développement de la filière éolienne a une incidence sur l'implantation de projets spécifiques? Quels sont les composantes d'une politique énergétique durable en matière d'énergie éolienne?

C'est ce que nous souhaitons approfondir dans nos recherches. En examinant les liens existants entre l'acceptabilité sociale et l'établissement des politiques énergétiques, nous voulons connaître quelles sont les conditions facilitant l'établissant d'une politique énergétique durable en matière d'énergie éolienne, et, quelles sont les constituantes essentielles de cette politique énergétique.

Pour cela, nous faisons une comparaison entre ce qui se passe en France et au Québec. Nous souhaitons faire des entretiens avec des acteurs ayant pris part au développement de la filière institutionnelle dans les deux pays.

Objectifs généraux

La recherche intitulée « Vers une politique énergétique durable et acceptable en matière d'éolien - Conception et validation d'un modèle d'analyse et de suivi par une étude comparative France-Québec » vise à :

- Analyser la problématique de l'implantation de la filière éolienne au Québec et en France.
- Proposer un ou des modèles d'évaluation et de suivi des politiques énergétiques durable favorisant le développement des énergies renouvelables, basés sur le suivi des pratiques existantes en terme d'acceptabilité sociale.

Considérations méthodologiques

Les étapes de la démarche de recherche sont les suivantes :

- Réalisation d'une recension analytique des écrits scientifiques : janvier 2007 – décembre 2008
- Réalisation d'un modèle d'analyse et de suivi des politiques énergétiques basés sur une revue de littérature des pratiques existantes : 2009
- Choix de quelques variables et d'hypothèses de recherche. Présélection des intervenants, élaboration des schémas d'entrevue – printemps 2010
- Réalisation du terrain québécois : été et automne 2010
- Transcriptions des données et analyse du terrain québécois : automne-hiver 2010
- Réalisation du terrain français : printemps 2011.
- Transcriptions des données : 2012.
- Analyse, écriture des chapitres de thèses et dépôt par écrit : 2013.

2. Participation à la recherche

La cueillette de données primaires se fera en France et au Québec. Au Québec, nous réaliserons une cueillette de données primaires seulement auprès d'intervenants « institutionnels » ayant pris part au développement de la filière éolienne; nous avons aussi accès aux huit études de cas déjà effectuées, et auxquelles nous avons participé, dans le cadre des travaux de l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne (UQAR). En France, le développement de la filière éolienne sera analysé de la même manière.

La cueillette d'information primaire se fera par le biais d'entretiens semi-dirigés auprès des parties prenantes impliquées dans le développement de la filière éolienne.

Pour l'étude de la filière éolienne, nous entendons par « intervenants institutionnels » des professionnels (de compagnie privée ou représentant des associations), des membres des administrations publiques ou des sociétés d'État. Pour l'implantation de projets spécifiques, les parties prenantes sont les personnes ayant pris part à l'implantation de projets spécifiques. Dans ce cas-ci, elles font réfèrent à des catégories d'intervenants comme les promoteurs, les élus ou membres de l'administration locale, les groupes d'intérêts et les groupes anti-éoliens, etc.

Chaque entretien devrait durer approximativement de 60 à 90 minutes. Aucun thème de l'entretien ne sera livré avant sa réalisation. Cette méthodologie permettra au participant de pouvoir répondre plus spontanément aux questions posées.

Nous souhaitons que la conversation soit enregistrée de manière à faciliter le traitement ultérieur de l'information. Dans cet ordre idée, autorisez-vous le chercheur à enregistrer la conversation?

☐ oui ou ☐ non

Au besoin, et si demandé par l'intervenant, la transcription des données de l'entretien réalisé par le chercheur sera envoyée à la personne interviewée pour qu'elle puisse en valider le contenu et apporter des précisions si nécessaire. Dans cet ordre idée, souhaitez-vous que le chercheur valide avec vous le contenu de l'entretien?

☐ oui ou ☐ non

Dans l'affirmative, je vous laisserai une dizaine de jours, après réception de la transcription, pour apporter les corrections nécessaires à y apporter afin de s'assurer que le contenu rapporté dans celle-ci soit fidèle à ce qui a été véritablement dit.

3. Confidentialité, anonymat ou diffusion des informations

Aucun renseignement personnel concernant les personnes interrogées n'apparaîtra dans le rapport. Il en est de même, le cas échéant des organismes qu'ils représentent. Aussi, nous utiliserons une codification numérique pour identifier les cas, les personnes et les organismes participant à la recherche. Seules les personnes réalisant les entretiens et chargées d'en faire le résumé écrit auront accès aux données nominatives des participants et au contenu des entretiens. Ces personnes sont : Évariste Feurtey (porteur du projet), Carol Saucier (directeur de thèse au Québec), Anas Sakout (directeur de thèse en France), et Adrian Ilinca (codirecteur de thèse au Québec). Possiblement qu'une personne supplémentaire sera aussi embauchée pour nous aider dans la réalisation des transcriptions. Celle-ci sera dûment informée des mesures de confidentialité devant protéger les participants aux entretiens.

4. Avantages et inconvénients

Compte tenu des mesures prises pour assurer la confidentialité, vous ne courez pas de risques ou d'inconvénients particuliers en participant à cette recherche. Sur le plan des avantages, les entretiens peuvent constituer l'occasion de réfléchir sur l'expérience vécue dans le cadre de la réalisation de projets éoliens et d'en tirer des enseignements pour votre bénéfice personnel. Également, la retranscription de ces entretiens sous la forme de résumé permet de conserver une trace écrite de cette réflexion. En participant à cette recherche, vous pourrez contribuer à l'avancement des connaissances sur l'acceptabilité sociale de la filière éolienne et sur le développement d'une politique énergétique durable en matière d'énergie éolienne.

5. Droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps par avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur par courriel ou par téléphone aux informations apparaissant dans la dernière page de ce document. Si vous vous retirez de la recherche, les renseignements personnels et les données de recherche vous concernant seront détruits.

B) CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur ma participation à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette recherche. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier ma décision.

Signature _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Signature du chercheur : (ou de son représentant)	_____	Date :	_____
Nom :	**FEURTEY**	Prénom :	**ÉVARISTE**

Pour toute question relative à la recherche, ou pour vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur au (418)-721-7147, au (418)-723-1986-ext : 1948, ou par courriel à l'adresse suivante : evariste.feurtey@yahoo.fr

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(PWC), PricewaterhouseCoopers (2011). *Le poids socio-économique de l'électronucléaire en France*, New-York, : Étude effectuée pour Areva, 131 p.

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) (2002). *Élaboration d'un outil d'insertion sociale et territoriale des éoliennes-partie 1 et 2*. Département médiation et environnement, Savigny-sous-le-Lude: ADEME, 141 p.

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) (2004). *Les énergies renouvelables - Une énergie dans l'air du temps, les éoliennes*, Angers: ADEME, 11 p.

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) (2010). *Les Français et les Energies Renouvelables*. Baromètre 2010, Paris: ADEME, 36 p.

Albarello, Luc (2007). « L'approche qualitative ». Dans Albarello, Luc (Éd.), *Apprendre à chercher : l'acteur social et la recherche scientifique*. Bruxelles: De Boeck, pp. 57-98.

Alberts, Daniel J. (2007). « Stakeholders or subject matter experts, who should be consulted? », *Energy Policy*, 35(4), 2336-2346.

Amorce et Collectivités locales éoliennes (CLÉO) (2010). *L'élu et l'éolien*, Lyon: Amorce, 80 p.

André, Pierre, Claude E. Delisle et Jean-Pierre Revéret (2003). *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs et pratique pour un développement durable*, Montréal: Presses internationales Polytechnique, 519 p.

Assefa, G. et B. Frostell (2007). « Social sustainability and social acceptance in technology assessment : A case study of energy technologies », *Technology in Society*, 29(1), 63-78.

Assemblée Nationale (AN) (2009). *Rapport d'information sur l'énergie photovoltaïque*. Rapport 18456 déposé par Serge Poignand (député) en

application de l'article 145 du Règlement. Commission des affaires économiques. Paris: AN, 130 p.

Assemblée nationale (AN) (2013). LOI n° 2013-312 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes, *Loi Brottes*, 17 avril 2013, Journal Officiel, Paris, 9 p.

Assemblée Nationale du Québec (2000). Projet de loi no 116 - Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie et d'autres dispositions législatives, Éditeur officiel du Québec, Québec, 25 p.

Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE) (2011). « Des milliers d'emplois et des milliards de dollars de nouveaux investissements sont prévus dans le secteur de l'énergie éolienne en Ontario », communiqué de presse du 7 juin 2011, accessible en ligne: http://www.canwea.ca/pdf/economic_impacts_wind_energy_ontario2011-2018.pdf.

Association canadienne pour l'énergie éolienne (ACEE) (2010). *2025 : la force du vent - une stratégie pour le Québec*, Ottawa: ACEE, 10 p.

Audet, Gabriel (2009). « Énergie éolienne au Québec-aspects de l'acceptabilité sociale lié au choix du modèle de développement ». Mémoire présenté comme exigence partielle à la maîtrise en science politique, Université du Québec à Montréal, décembre 2009, Montréal, 132 p.

Bank of Canada (2008). *Year average of exchange rates*, publié dans Bank of Canada le 31 janvier 2010 et consulté le 28 février 2011: http://www.bank-banque-canada.ca/pdf/nraa07.pdf.

Baril, Hélène (2010a). « Énergie éolienne: une aide inutile de Québec? », publié le 7 avril 2010 dans La presse, GESCA, Montréal.

Baril, Hélène (2010b). « Un projet éolien traverse le fleuve », publié le 10 novembre 2010 dans La presse, Gesca, Montréal.

Barros, Nathan, Jonathan J. Cole, Lars J. Tranvik, Yves T. Prairie, David Bastviken, Vera L. M. Huszar, Paul del Giorgio et Fabio Roland (2011). « Carbon emission from hydroelectric reservoirs linked to reservoir age and latitude », *Nature Geosci*, 4(9), 593-596.

Beise, Marian et Klaus Rennings (2005). « Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations », *Ecological Economics*, 52(1), 5-17.

Bélair-Cirino, Marco (2013). « Résidences - Hydro-Québec veut imposer des hausses tarifaires totalisant 5,4 % », publié le 7 août 2013 dans Le Devoir, Le Devoir, Montréal.

Bell, D., T. Gray et C. Haggett (2005). « The 'social gap' in wind farm siting decisions: Explanations and policy responses », *Environmental Politics*, 14(4), 460-477.

Benoît, Robert et Wei Yu (2004). *Cartographie et analyse du gisement éolien du Québec par le système West*. Expertise dans le cadre du dossier R-3526-2004 de la Régie de l'Énergie, Dorval: Environnement Canada, 22 p.

Bouchard, Roméo (Éd.) (2007). *L'éolien au Québec, pour qui souffle le vent?*, Montréal: Écosociétés, 126 p.

Boutin, Gérald (1997). *L'entretien de recherche qualitatif*, Sainte-Foy: Presse de l'Université du Québec, 169 p.

Brassard, Marie-Joëlle , Rémy Boulianne, Évariste Feurtey, Martin Gagnon, Gilbert Otis et Gaëtan Ruest (2012). « Le développement des énergies renouvelables a un coût : pourquoi ne pas le déterminer et le garantir ? », publié le 12 février 2012 dans Le Devoir, Montréal.

Breukers, Sylvia et Maarten Wolsink (2007). « Wind power implementation in changing institutional landscapes : An international comparison », *Energy Policy*, 35(5), 2737-2750.

Buen, Jorund (2006). « Danish and Norwegian wind industry : The relationship between policy instruments, innovation and diffusion », *Energy Policy*, 34(18), 3887-3897.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2004). *Projets d'aménagement des parcs d'éoliennes des monts Copper et Miller à Murdochville*. Rapport 190. Québec: BAPE, 88 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2005a). *Projet d'aménagement d'un parc éolien à Murdochville*. Rapport 216. Québec: BAPE, 103 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2005b). *Projets de parcs éoliens à Baie-des-Sables et à l'Anse-à-Valleau*. Rapport 217. Québec: BAPE, 164 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2006a). *Projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric, Saint-Léandre et Saint-Damase par Northland Power Inc.* Rapport 231. Québec: BAPE, 85 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2006b). *Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup*. Rapport 232. Québec: BAPE, 140 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2006c). *Projet de développement d'un parc éolien dans la MRC de Matane par le Groupe Axor inc.* Rapport 233. Québec: BAPE, 84 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2006d). *Projet de parc éolien à Carleton-sur-Mer*. Rapport 238. Québec: BAPE, 84 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (2007). *Politique de développement durable 2006-2008, Un engagement collectif*. Québec: BAPE, 8 p.

Butre, Jean-Louis (2007). *L'éolien industriel, une imposture écologique et un scandale financier*, Rouille: Fédération Environnement Durable (FED), 34 p.

Cap Gémini consulting (2010). *Windustry France - L'éolien se tourne vers les savoir-faire industriels français*. Rapport d'étape de l'action menée entre novembre 2009 et février 2010, Paris: MEEDDEM, ADEME,MINEFE, SER-FEE, Capgemini Consulting, 32 p.

Centre d'analyse stratégique (CAS) (2012). *Rapport énergies 2050*. Rapport du groupe de travail présidé par Jacques Percebois, Paris: CAS, 392 p.

Centre d'analyse stratégique (CAS) (2010). *Le pari de l'éolien*. Rapports et documents. Paris: CAS, 49 p.

Chabot, Bernard (2001). « La nouvelle tarification de l'énergie éolienne : genèse, description et première analyse », *Revue de l'énergie*(528), 390-396.

Chaire de tourisme Transat École des sciences de la gestion UQAM (2009). *Les parcs éoliens ont-ils une incidence sur le tourisme?*, publié dans

http://veilletourisme.ca/2009/12/09/les-parcs-eoliens-ont-ils-une-incidence-sur-le-tourisme/ le 9 décembre 2009 et consulté le 20 août 2013:

Chouard, Claude-Henri (2006). *Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme*, Paris: Académie nationale de médecine, 17 p.

Club des Collectivités Locales Eoliennes (CLÉO) (2011). *Compte rendu de la réunion annuelle du CLÉO*, Paris: CLÉO, 115 p.

Colby, David, Robert Dobie, Geoff Leventhall, David M. Lipscomb, Robert J. McCunney, Michael T. Seilo et Bo Søndergaard (2009). *Wind Turbine Sound and Health Effects - An Expert Panel Review*: American Wind Energy Association and Canadian Wind Energy Association, 85 p.

Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ) (2001). *Avis du 5 juin 2001 sur l'arrêté fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent*. Paris: Journal officiel de la république française, 8 p.

Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ) (2006). *Avis du 27 juillet 2006 sur le projet d'arrêté fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent*. Paris: Journal officiel de la république française, 14 p.

Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ) (2008). *Avis du 30 octobre 2008 relatif au projet d'arrêté fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent*. Paris: Journal officiel de la république française, 12 p.

Commision de Régulation de l'Énergie (CRÉ) (2011). « des charges de service public de l'électricité (CSPE) en forte hausse ». Dans Décryptages-la lettre de la CRÉ - janvier/février 2011-n°22 (Éd.), Paris: CRÉ, pp. 6-10.

Commission européenne (2014). « Aides d'État: la Commission autorise des aides en faveur du secteur des éoliennes terrestres en France et ouvre une enquête approfondie sur des réductions fiscales accordées aux grands consommateurs d'énergie », communiqué de presse du 27 mars 2014, accessible en ligne: http://www.arnaudgossement.com/archive/2014/03/27/aides-d-etat-la-commission-autorise-des-aides-en-faveur-du-s-5333328.html.

Côté, Gilles (2008). « Cadre institutionnel ». Dans Feurtey, Évariste (Éd.), *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*. Cap-Saint-Ignace: Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches, pp. 32-38.

Cours d'appel de Montpellier (2010). *Le tribunal de grande instance (TGI) de Montpellier, Chambre 1b-construction, a rendu son jugement dans le litige impliquant la compagnie du vent et quatre demandeurs*. Montpellier: TGI 12 p.

Couture, Toby et Yves Gagnon (2010). « An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment », *Energy Policy*, 38(2), 955-965.

Crête, J. (2003). « L'éthique en recherche sociale ». Dans Gauthier, Benoît (Éd.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy (Qc): Presses de l'Université du Québec, pp. 243-265.

De Queiroz, Mario (2011). *Energy portugal-Racing for renewables*, publié dans Inter press services le 2 février 2011 et consulté le 28 février 2011: http://ipsnews.net/news.asp?idnews=50193.

Desgroseilliers, Jean-François (2013). « Acceptabilité sociale des projets : facteurs de succès et recherches en cours », Communication effectuée lors 7ème colloque de l'industrie éolienne québécoise, à Matane, le 12 juin 2013, 27 p.

Deslauriers, Jean-Pierre (1991). *Recherche qualitative : guide pratique*, Montréal: McGraw-Hill, xiii, 142 p.

Dessus, Benjamin et Bernard Laponche (2011). *En finir avec le nucléaire - pourquoi et comment*, Paris: Seuil, 173 p.

Devanne, Anne-Sophie et Marie-José Fortin (2011). « Construire l'image d'une destination touristique dans un paysage en changement : défi d'articulation autour de l'éolien en Gaspésie (Canada) », *Mondes du tourisme*, Décembre 2011(4), 16.

Devine-Wright, Patrick (2005a). « Beyond NIMBYism : Towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy », *Wind Energy*, 8(2), 125-139.

Devine-Wright, Patrick (2005b). « Local aspects of UK renewable energy development : Exploring public beliefs and policy implications », *Local Environment*, 10(1), 57-69.

Devine-Wright, Patrick (2011). « Place attachment and public acceptance of renewable energy: A tidal energy case study », *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 336-343.

Devlin, Elizabeth (2005). « Factors affecting public acceptance of wind turbines in Sweden », *Wind Engineering*, 29(6), 503-511.

Dinica, Valentina (2008). « Initiating a sustained diffusion of wind power: The role of public-private partnerships in Spain », *Energy Policy*, 36(9), 3562-3571.

Direction départementale de l'équipement de la Charente-Maritime (2004). *Des éoliennes en Charente-Maritime*. Outil d'aide à la décision pour les services de l'État. La Rochelle: DDE, 23 p.

Ek, Kristina (2005). « Public and private attitudes towards "green" electricity : the case of Swedish wind power », *Energy Policy*, 33(13), 1677-1689.

Enzensberger, N., M. Wietschel et O. Rentz (2002). « Policy instruments fostering wind energy projects-a multi-perspective evaluation approach », *Energy Policy*, 30(9), 793-801.

Étienne, Jean, Françoise Bloess, Jean-Pierre Noreck et Jean-Pierre Roux (2004). *Dictionnaire de sociologie : les notions, les mécanismes, les auteurs*, Paris: Hatier, p.

European renewable energy council (EREC) (2009). *Portugal renewable energy review*, Brussels: EREC, 10 p.

European Wind energy Association (EWEA) (2005). *Support schemes for renewable energy - A comparative analysis of payment mechanisms in the EU*, Brussels: EWEA, 88 p.

Evrard, Aurélien (2007). *La résistible intégration des énergies renouvelables - Changement et stabilité des politiques énergétiques en Allemagne et en France*. Notes de recherche, Paris: Centre de recherche de sciences politiques de science po, 23 p.

Fabrégat, Sophie (2012). *De nouveaux recours contre des SRCAE et des schémas régionaux éoliens*, publié dans Actuenvironnement le 4 octobre 2012 et

consulté le 16 juillet 2013: http://www.actu-environnement.com/ae/news/recours-fed-srcae-sre-eolien-16726.php4.

Faulin, Javier, Fernando Lera, Jesus M. Pintor et Justo Garcia (2006). « The outlook for renewable energy in Navarre : An economic profile », *Energy Policy*, 34(15), 2201-2216.

Fédération des conseils régionaux de l'environnement du Québec (FCREQ) (2010). *Les rendez-vous de l'énergie-imaginons le Québec sans pétrole - cahier de référence*, Montréal: FQREQ, 48 p.

Fédération des entreprises publiques locales (FEPL), Syndicat des Energies renouvelables (SER) et France Énergie Éolienne (FÉE) (2010). *Les entreprises publiques locales (EPL) et l'éolien : modalités d'intervention des collectivités locales*, Neuville de Poitiou: Guide réalisé en collaboration avec l'Association nationale des SEM-Énergies, Confluences, DPC-avocats, Énergie partagée, Éolienne en pays de Vilaine, Sergies, 36 p.

Fédération québécoise des Municipalités (FQM) (2007). « Énergie éolienne : la FQM réclame des redevances équitables pour le monde municipal », communiqué de presse du 15 juin 2007, accessible en ligne: http://www.fqm.ca/medias-et-publications/communiques/364-ergie-ienne--la-fration-qucoise-des-municipalitrame-des-redevances-itables-pour.

Ferguson-Martin, Christopher J. et Stephen D. Hill (2011). « Accounting for variation in wind deployment between Canadian provinces », *Energy Policy*, 39(3), 1647-1658.

Feurtey, Évariste (2007). *Analyse des rapports du BAPE récents et premières recommandations pour l'implantation de parcs éoliens au Québec, minimisant leurs impacts et favorisant leur acceptabilité sociale*, Rimouski: Université du Québec à Rimouski, 30 p.

Feurtey, Évariste (2008a). « Bilan de la politique énergétique du Québec en matière d'énergie et résultats d'implantations en termes d'acceptabilité sociale et d'impacts environnementaux », Communication effectuée lors XLVe Colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française, à Rimouski, le 25 août 2008, 33 p.

Feurtey, Évariste (Éd.) (2008b). *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*, Cap-Saint-Ignace: Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches, 154 p.

Feurtey, Évariste (2012). « Quel avenir pour l'éolien communautaire et les autres énergies renouvelables au Québec : pourquoi pas des tarifs d'achat garanti? », *Organisations et territoires*, 21(1), 15-24.

Feurtey, Évariste (2013). *L'éolien communautaire au Québec : acceptabilité sociale, contraintes, avantages et perspectives de développement - Une solution d'avenir en région habitée?* Cahiers de l'ARUC-DTC ; série « Recherches » numéro15, Rimouski: ARUC-DTC, 97 p.

Feurtey, Évariste et Didier Dufour (2008). « Rôles et responsabilités des élus ». Dans Feurtey, Évariste (Éd.), *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*. Cap-Saint-Ignace: Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches, pp. 46-68.

Feurtey, Évariste et Carol Saucier (2013). « L'éolien communautaire et distribué au Québec : Acceptabilité sociale, contraintes, conditions et perspectives de développement », *Liaison Énergie Francophonie (LEF)*, 94(2), 7-15.

Feurtey, Évariste, Carol Saucier, Gilles Côté et Bruno Jean (2011). « L'acceptabilité sociale et énergie éolienne au Québec : quel rôle pour les élus municipaux? », *Organisations et territoires*, 19(3), 5-15.

Fortin, Marie-Fabienne (2006). *Fondements et étapes du processus de recherche*, Montréal: Chenelière-éducation, 485 p.

Fortin, Marie-José, Anne-Sophie Devanne et Sophie Le Floch (2009). « L'acceptabilité sociale de l'éolien au Québec : apprendre dans la turbulence », *Liaison énergie-Francophonie*, 83(2), 90-97.

Fouquet, Doerte et Thomas B. Johansson (2008). « European renewable energy policy at crossroads-Focus on electricity support mechanisms », *Energy Policy*, 36(11), 4079-4092.

Fouquet, Dörte, Claudia Grotz, Janet Sawin et Nikos Vassilakos (2005). *Reflections on a possible unified EU financial support scheme for renewable energy systems : a comparison of minimum-price and quota systems and an analysis of market conditions*, Brussels et Washington DC: European renewable energies federation et Worldwatch institute, 26 p.

Fournier, Johanne (2013). « La filière éolienne s'attend à plus que des annonces de Marois », publié le 12 juin 2013 dans Le Soleil, Gesca, Montréal.

France Énergie Éolienne (FÉÉ) et Syndicat des énergies renouvelables (SER) (2011). *Charte éolienne - l'engagement des professionnels de la filière éolienne française*. 10 engagements des professionnels de l'éolien membre de FÉÉ branche éolienne du SER, Paris: FÉÉ-SER, 15 p.

Francoeur, Jean-Louis (2004). « L'éolien : l'Arabie Saoudite de l'énergie verte - Le potentiel éolien du Grand Nord dépasse largement la production actuelle d'Hydro-Québec », publié le 28 février 2004 dans Le Devoir, Le Devoir, Montréal.

Gagnon, Yves et Mathieu Landry (2008). *Un programme d'énergie éolienne communautaire pour le Nouveau-Brunswick (NB)*. Rapport préliminaire présenté au Ministère de l'Énergie du NB, Moncton: Chaire en développement durable de l'Université de Moncton, 48 p.

Gipe, Paul (2005). *Renewable Energy Policy Mechanisms*, Tehachapi, 69 p.

Gipe, Paul (2006). *Le grand livre de l'éolien*, Paris: Observ'ER, 516 p.

Gouvernement du Canada (2009). *Aperçu de la situation énergétique du Canada - Évaluation du marché de l'énergie - mai 2009*. (ONE), Office national de l'énergie. Calgary (Alberta): ONE, 64 p.

Gouvernement du Québec (2003a). Énergie éolienne et énergie produite avec de la biomasse, *Décret 352-2003*, 19 mars 2003, Gazette officielle, Québec, pp. 1677-1678.

Gouvernement du Québec (2003b). Les préoccupations économiques, sociales et environnementales à l'égard de l'énergie éolienne, *Décret 353-2003*, 19 mars 2003, Gazette officielle, Québec, pp. 1778-1779.

Gouvernement du Québec (2005a). Les préoccupations économiques, sociales et environnementales à l'égard de l'énergie éolienne, *Décret 927-2005*, 15 octobre 2005, Gazette officielle, Québec pp. 5867B.

Gouvernement du Québec (2005b). Les préoccupations économiques, sociales et environnementales à l'égard du second bloc d'énergie éolienne - modifications, *Décret 1016-2005*, 27 octobre 2005, Gazette officielle, Québec, 8 p.

Gouvernement du Québec (2005c). Second bloc d'énergie éolienne, *Décret 926-2005*, 15 octobre 2005, Gazette officielle, Québec, pp. 5859B.

Gouvernement du Québec (2007a). Modification au Programme d'attribution des terres du domaine de l'État pour l'implantation d'éoliennes, *Décret 647-2007*, 15 août 2007, Gazette officielle, Québec, pp. 3406-3407.

Gouvernement du Québec (2007b). Second bloc d'énergie éolienne-Modification, *Règlement modifiant le Règlement sur le second bloc d'énergie éolienne*, 21 février 2007, Gazette officielle, Québec, pp. 1263-1264.

Gouvernement du Québec (2008a). Énergie éolienne - Bloc de 250 MW issu de projets communautaires, *Décret de Loi 1045-2008*, 12 novembre 2008, Gazette officielle, Québec, pp. 5866-5866.

Gouvernement du Québec (2008b). Énergie éolienne - Bloc de 250 MW issu de projets autochtones, *Décret de Loi 1043-2008*, 29 octobre 2008, Gazette officielle, Québec, pp. 5865-5865.

Gouvernement du Québec (2008c). Les préoccupations économiques, sociales et environnementales à l'égard d'un Bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets communautaires, *Décret de Loi 1046-2008*, 12 novembre 2008, Gazette officielle, Québec, pp. 5906-5907.

Gouvernement du Québec (2008d). Les préoccupations économiques, sociales et environnementales à l'égard d'un bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets autochtones, *Décret de Loi 1044-2008*, 12 novembre 2008, Gazette officielle, Québec, pp. 5904-5906.

Gouvernement du Québec (2009a). Énergie éolienne - Bloc de 250 MW issu de projets communautaires - modifications, *Décret de Loi 521-2009*, 29 avril 2009, Gazette officielle, Québec, pp. 2140A-2141A.

Gouvernement du Québec (2009b). Énergie éolienne - Bloc de 250 MW issu de projets autochtones - modifications, *Décret de Loi 520-2009*, 29 avril 2009, Gazette officielle, Québec, pp. 21399A-2140A.

Gouvernement du Québec (2010a). Règlement modifiant le Règlement sur un bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets autochtones, *Décret de Loi 469-2010*, 9 juin 2010, Gazette officielle, Québec, pp. 2204-2205.

Gouvernement du Québec (2010b). Règlement modifiant le Règlement sur un bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets communautaires, *Décret de Loi 468-2010*, 9 juin 2010, Gazette officielle, Québec, pp. 2203-2204.

Gouvernement du Québec (2013a). « Éolien - Le gouvernement favorisera la production de composantes stratégiques au Québec », communiqué de presse du le 13 nov. 2013, accessible en ligne: http://www.mrn.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=10441.

Gouvernement du Québec (2013b). « Québec s'engage à long terme dans la filière éolienne par l'attribution de 800 MW pour de nouveaux projets et le maintien d'environ 800 emplois manufacturiers », communiqué de presse du 10 mai 2013, accessible en ligne: http://www.premiere-ministre.gouv.qc.ca/actualites/communiques/details.asp?idCommunique=1335.

Graham, Jessica B., Janet R. Stephenson et Inga J. Smith (2009). « Public perceptions of wind energy developments: Case studies from New Zealand », *Energy Policy*, 37(9), 3348-3357.

Gross, Catherine (2007). « Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance », *Energy Policy*, 35(5), 2727-2736.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2001). *Changements climatiques 2001-Résumé à l'intention des décideurs*. Rapport de synthèse, Genève: GIEC, 37 p.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2007). *Climate Change 2007 : The Physical Science Basis - Summary for Policymakers*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC, Geneve: GIEC, 18 p.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2011). *Rapport spécial sur les sources d'énergie renouvelable et l'atténuation du changement climatique*. Résumé à l'intention des décideurs et résumé technique, Postdam: GIEC, 242 p.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2014). *Climate Change 2014 : Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the fifth Assessment Report of the IPCC - Summary for Policymakers, Geneve: GIEC, 33 p.

Groupe Sterr-Kölln & Partner (2010). *La proximité d'un projet de parc éolien à 1,1 km d'un bien immobilier n'entraîne pas de dépréciation « mécanique »*

de sa valeur mais n'est pas assez anodine pour que le vendeur puisse la taire lors de la vente. Avis juridique, Paris: SK & Partner, 13 p.

Haas, R., W. Eichhammer, C. Huber, O. Langniss, A. Lorenzoni, R. Madlener, P. Menanteau, P. E. Morthorst, A. Martins, A. Oniszk, J. Schleich, A. Smith, Z. Vass et A. Verbruggen (2004). « How to promote renewable energy systems successfully and effectively », *Energy Policy*, 32(6), 833-839.

Haroun, Thierry (2012). « Éolienne: 700 MW de plus pour le Québec », publié le 21 juillet 2012 dans Le Devoir, Le Devoir, Montréal.

Hélimax Énergie inc. (2007). *Étude stratégique concernant les règlements intérimaires*, Ottawa: Association Canadienne d'énergie éolienne (ACÉÉ), 17 p.

Hélimax Énergie inc. et AWS Truewind (2005). *Inventaire du potentiel éolien exploitable au Québec*, Montréal: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 60 p.

Hoen, Ben, Ryan Wiser, Peter Cappers, Mark Thayer et Gautam Sethi (2009). *The Impact of Wind Power Projects on Residential Property Values in the United States: A Multi-Site Hedonic Analysis*, Berkeley, CA: Prepared for the Office of Energy Efficiency and Renewable Energy Wind & Hydropower Technologies Program U.S. Department of Energy by the Berkeley National Laboratory, 164 p.

Huber, Stefanie et Robert Horbaty (2010). *Social acceptance of wind energy*. International Energy Agency (IEA) - Wind task 28 technical report - state of the art-Report, Switzerland: IEA, 91 p.

Huijts, Nicole M. A., Cees J. H. Midden et Anneloes L. Meijnders (2007). « Social acceptance of carbon dioxide storage », *Energy Policy*, 35(5), 2780-2789.

Hvelplund, Frede (2001). « Political prices or political quantities? - A comparison of renewable energy support systems », *New energy*, 2001(5), 18-23.

Hvelplund, Frede (2005). « Renwable energy : political prices or political quantities ? ». Dans Lauber, Volkmar (Éd.), *Switching to renewable power - A framework for the 21st century*. Sterling, VA: Earthscan, pp. 228-246.

Hvelplund, Frede (2006). « Renewable energy and the need for local energy markets », *Energy*, 31(13), 2293-2302.

Hydro-Québec (HQ) (2006). *Plan stratégique 2006-2010 : produire-transporter-distribuer-construire*. Affaires corporatives et secrétariat général. Montréal: HQ, 62 p.

Hydro-Québec (HQ) (2007a). *Cadre de référence relatif à l'aménagement des parcs éoliens en milieu agricole et forestier-Révision*. Groupe d'affaires corporatives et secrétariat. Montréal: HQ, 65 p.

Hydro-Québec (HQ) (2007b). *Comparaison des prix de l'électricité dans les grandes villes nord-américaines-tarifs en vigueur le 1er Avril 2007*. Direction principale – Affaires réglementaires et tarifaires. Montréal: HQ, 57 p.

Hydro-Québec (HQ) (2009). *Plan stratégique 2009-2013 : efficacité énergétique, énergies renouvelables et innovation technologique*. Affaires corporatives et secrétariat général. Montréal: HQ, 86 p.

Hydro-Québec distribution (HQD) (2003). *Approvisonnement en électricité-besoins des Québécois. Document d'appel d'offres A/O 2003-2 : électricité produite à partir d'éoliennes totalisant 1000 MW de puissance installée*, Montréal: HQD, 177 p.

Hydro-Québec distribution (HQD) (2005). *Approvisionnement en électricité besoins québécois. Document d'appel d'offres A/O 2005-03 : électricité produite à partir d'éoliennes totalisant 2000MW de puissance installée*. Document consolidé intégrant les addendas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 émis le 26 juillet 2007, Montréal: HQD, 62 p.

Hydro-Québec distribution (HQD) (2009). *Approvisonnement en électricité-besoins des Québécois. Document d'appel d'offres A/O 2009-02 : électricité produite à partir d'éoliennes totalisant 500 MW répartis comme suit :Bloc de 250 MW de projets autochtones et bloc de 250 MW issu de projets communautaires*. Document consolidé intégrant les adendas 1 et 2 émis le 11 septembre 2009, Montréal: HQD, 334 p.

Hydro-Québec distribution (HQD) (2010). « Appel d'offres visant l'achat de 500 MW d'énergie éolienne : Hydro-Québec Distribution retient 12 soumissions totalisant 291,4 MW », communiqué de presse du 20 décembre 2010, accessible en ligne: http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/ao-200902/index.html.

Ichay, Frédéric (2012). « Le sort de la filière éolienne en France : sursis du Conseil d'Etat », publié le 29 mai 2012 dans Le figaro, Evene, Paris.

Iniyan, S. et T. R. Jagadeesan (1997). « A comparative study of critical factors influencing the renewable energy systems use in the Indian context », *Renewable Energy*, 11(3), 299-317.

Inoue, Yoshinori et Kumiko Miyazaki (2008). « Technological innovation and diffusion of wind power in Japan », *Technological Forecasting and Social Change*, 75(8), 1303-1323.

Institut national de santé du Québec (INSPQ) (2009). *Éoliennes et santé publique-synthèse des connaissances*. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie: INSPQ, 99 p.

Jacobsson, Staffan, Anna Bergek, Dominique Finon, Volkmar Lauber, Catherine Mitchell, David Toke et Aviel Verbruggen (2009). « EU renewable energy support policy: Faith or facts? », *Energy Policy*, 37(6), 2143-2146.

Jacobsson, Staffan et Volkmar Lauber (2006). « The politics and policy of energy system transformation - explaining the German diffusion of renewable energy technology », *Fuel and Energy Abstracts*, 34(3), 256-276.

Jean-Louis Bal (ADEME), Pascal Dupuis (MEEDDAT), Jean-Claude Lenoir (Député), Alain Liebard (Observe'r) et Julien Turenne (MAP) (2007). *Plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale 2008-2012-2020*. Comité opérationnel n° 10, Paris: Grenelle de l'environnement, 59 p.

Jegen, M. et G. Audet (2011). « Advocacy coalitions and wind power development: Insights from Quebec », *Energy Policy*, 39(11), 7439-7447.

Jegen, Maya (2008). *L'acceptabilité sociale des projets éoliens au Québec*, Ottawa: Ressources naturelles Canada, 45 p.

Jobert, Arthur, Pia Laborgne et Solveig Mimler (2007). « Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies », *Energy Policy*, 35(5), 2751-2760.

Joncas, Hugo (2010a). « Québec au secours de Northland Power », publié le 23 février 2010 dans Les Affaires, Gesca, Montréal.

Joncas, Hugo (2010b). « Québec: les projets éoliens n'aboutissent pas », publié le 5 mars 2010 dans Les affaires, Gesca, Montréal.

Joncas, Mirelle (2008a). « Fiches conseils sur l'atténuation des impacts envuironnementaux et sociaux liés au développement de projets éoliens ». Dans Feurtey, Évariste (Éd.), *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*. Cap-Saint-Ignace: Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches, pp. 133-153.

Joncas, Mirelle (2008b). « Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux ». Dans Feurtey, Évariste (Éd.), *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*. Cap-Saint-Ignace: CRÉ de Chaudière-Appalaches, pp. 84-89.

Juan, Salvador (2011). *La transition écologique ; les obstacles sociaux à l'économie verte*, Paris: Eres, 286 p.

Kellett, Jon (2003). « Renewable energy and the UK planning system », *Planning Practice & Research*, 18(4), 307-315.

Khan, J. (2003). « Wind power planning in three Swedish municipalities », *Journal of Environmental Planning and Management*, 46(4), 563-581.

Kivimaa, Paula et Per Mickwitz (2006). « The challenge of greening technologies-Environmental policy integration in Finnish technology policies », *Research Policy*, 35(5), 729-744.

Kolonas, Théodoros (2007). « The research on public perceptions toward wind power schemes : an analysis through the 'eyes' os sustainability », Lund University, Lund, 50 p.

Krohn, Soren et Steffen Damborg (1999). « On public attitudes towards wind power », *Renewable Energy*, 16(1-4), 954-960.

L'Écuyer, René (1988). « L'analyse de contenu : notion et étapes ». Dans Deslauriers, Jean-Pierre (Éd.), *Les Methodes de la recherche qualitative*. Sillery (Qc): Presses de l'Université du Québec, pp. 49-65.

Lafrance, Gaëtan (2004). *La sécurité énergétique et la filière éolienne*. Avis d'expert présenté présenté au ministre des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec: Université du Québec et Université Laval, 53 p.

Lafrance, Gaëtan et Monique Bernier (2010). « Potentiel éolien - quelques prémisses mathématiques », Communication effectuée lors Colloque annuel de l'Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE), à Montréal, le 2 novembre 2010, 33 p.

Lafrance, Gaëtan, Jean-François Nolet et Gilles Côté (2010). *Éolien horizon 2025 - un potentiel réaliste pour le Québec*. Avis technique pour l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CANWEA), Montréal: CANWEA, 36 p.

Laird, Frank N. et Christoph Stefes (2009). « The diverging paths of German and United States policies for renewable energy: Sources of difference », *Energy Policy*, 37(7), 2619-2629.

Lauber, Volkmar (2004). « REFIT and RPS: options for a harmonised Community framework », *Energy Policy*, 32(12), 1405-1414.

Le Biez, Vincent (2008). *Éoliennes : nouveau souffle ou vent de folie?* La contribution au débat public de l'Institut Montaigne, Paris: Institut Montaigne, 7 p.

Le Billon, Veronique (2013). « Coup de froid sur le solaire et l'éolien », publié le 5 juin 2013 dans Les Échos, Les Échos, Paris.

Leclercq, Michel (2011a). « Eolien Participatif et citoyen : outils, expériences et perspectives - Portraits croisés de ce qui existe en France », Communication effectuée lors de la réunion annuelle du Club des Collectivités Locales Eoliennes (CLÉO), à Paris, le 30 juin 2011, 32 p.

Leclercq, Michel (2011b). « Le projet de parc éolien de Béganne (Morbihan - 56) », Communication effectuée lors du colloque organisé par Energie partagée concernant la mise en oeuvre d'un projet éolien local et citoyen, à Paris, le 30 novembre 2011, 20 p.

Léger Marketing (2012). *Rapport Omnibus - Sondage d'opinion quant à l'énergie éolienne au Québec*, Montréal: Sondage réalisé pour l'Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE), 13 p.

Lema, Adrian et Kristian Ruby (2007). « Between fragmented authoritarianism and policy coordination: Creating a Chinese market for wind energy », *Energy Policy*, 35(7), 3879-3890.

Lewis, Joanna I. et Ryan H. Wiser (2007a). « Fostering a renewable energy technology industry: An international comparison of wind industry policy support mechanisms », *Energy Policy*, 35(3), 1844-1857.

Lewis, Joanna I. et Ryan H. Wiser (2007b). « Wind, a local industry : countries have adopted different policy mechanisms to encourage local WT manufacturing », *Refocus*, 8(2), 36-41.

Liebart, Thierry (1996). *La communication de proximité. Communication locale, communication de terrain*, Paris: Liaisons, 292 p.

Lipp, Judith (2007). « Lessons for effective renewable electricity policy from Denmark, Germany and the United Kingdom », *Energy Policy*, 35(11), 5481-5495.

Liu, Wen-Qiang, Lin Gan et Xi-Liang Zhang (2002). « Cost-competitive incentives for wind energy development in China : institutional dynamics and policy changes », *Energy Policy*, 30(9), 753-765.

Lund, P. D. (2007). « The link between political decision-making and energy options: Assessing future role of renewable energy and energy efficiency in Finland », *Energy*, 32(12), 2271-2281.

Lund, P. D. (2009). « Effects of energy policies on industry expansion in renewable energy », *Renewable Energy*, 34(1), 53-64.

Maillé, Marie-Ève (2012). « Information, confiance, et cohésion sociale dans un conflit environnemental lié à un projet de parc éolien au Québec (Canada) ». Thèse présentée comme exigence partielle du doctorat conjoint en communication, Université du Québec à Montréal, Montréal, 283 p.

Martinot, Eric et Li Junfeng (2010). *Renewable Energy Policy Update For China*, publié dans Renewable Energy World le 21 juillet 2010 et consulté le 28 février 2011: http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2010/07/renewable-energy-policy-update-for-china.

Maruyama, Yasushi, Makoto Nishikido et Tetsunari Lida (2007). « The rise of community wind power in Japan : Enhanced acceptance through social innovation », *Energy Policy*, 35(5), 2761-2769.

McLaren Loring, Joyce (2007). « Wind energy planning in England, Wales and Denmark : factors influencing project success », *Energy Policy*, 35(4), 2648-2660.

Menanteau, Philippe, Dominique Finon et Marie-Laure Lamy (2003). « Prices versus quantities : choosing policies for promoting the development of renewable energy », *Energy Policy*, 31(8), 799-812.

Meyer, Andrea et Stefanie Steinbiß (2008). *Acceptance of renewable energies in the USA*. McCloy fellowship 2007/08 on environmental affairs, Berlin:

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, and Nuclear Safety (BMU), 17 p.

Meyer, N. I. (2007). « Learning from wind energy policy in the EU: Lessons from Denmark, Sweden, and Spain », *European Environment*, 17(5), 347-362.

Mickwitz, Per, Heli Hyvättinen et Paula Kivimaa (2008). « The role of policy instruments in the innovation and diffusion of environmentally friendlier technologies: popular claims versus case study experiences », *Journal of Cleaner Production*, 16(1, Supplement 1), 162-170.

Midilli, Adnan, Ibrahim Dincer et Murat Ay (2006). « Green energy strategies for sustainable development », *Energy Policy*, 34(18), 3623-3633.

Miles, B. Matthew et Mickael Huberman (2003). *Analyse des données qualitatives*, Paris: De Boeck, 626 p.

Ministère de L'Agriculture des Pêcheries et d'Alimentation du Québec (MAPAQ) (2006). *Portrait agricole des municipalités de Saint-Ulric, Saint-Léandre et Saint-Damase*. DB5 remise au Bureau d'audience public sur l'environnement (BAPE231), Bas-Saint-Laurent: MAPAQ, 31 p.

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) (2010). *Guide pour la co-élaboration des SRCAE*. Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) - service du climat et de l'efficacité énergétique. Paris: MEEDDM, 41 p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) (2011). Instruction du Gouvernement du 29 juillet 2011 relative aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, *Directive adressée par la ministre aux services chargés de la co-élaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*, MEEDTL, Paris, 4 p.

Ministère de l'Écologie du Développement Durable des Transports et du Logement (MEDDTL) (2011). *Circulaire du 29 août 2011 relative aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées*. Paris: MEDDTL, 7 p.

Ministère de l'Écologie du Développement et de l'Aménagement Durable (MÉDAD) et Ministère de l'Économie des Finances et de l'Emploi (MÉFE) (2007). *Prix du gaz et de l'électricité en Europe au premier janvier 2007*. Énergies et matières premières. Direction Générale de l'Énergie et des

Matières Premières - Observatoire de l'Économie de l'Énergie et des Matières Premières. Paris: MÉDAD et MÉFE, 8 p.

Ministère de l'Économie des Finances et de l'Industrie (MINEFI) (2006). *Arrêté du 7 juillet 2006 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité*. Paris: Journal officiel de la république française, 2 p.

Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) (2008). *Rapport au parlement - programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité période 2009-2020*. PPI 2009, Paris: MEDDAT, 132 p.

Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Énergie (MEEDDE) (2012). *Chiffres clés de l'énergie - Édition 2012*. Commissariat général au développement durable (CGDD)-services de l'observation et des statistiques. Paris: MEEDDE, 40 p.

Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement durable et de la Mer (MEEDDM) (2010a). Arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité, Journal officiel de la république française, Paris, 2 p.

Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement durable et de la Mer (MEEDDM) (2010b). *Circulaire Borloo-Développement de l'énergie éolienne terrestre*. Paris, 2 p.

Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) (2010c). *Plan national d'action en faveur des énergies renouvelables - période 2009-2020*. En application de l'article 4 de la directive 2009/28/CE de l'Union européenne. Paris: MEEDDM, 120 p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) (2013). *Chiffres clés des énergies renouvelables - Édition 2013*. Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). Paris: MEDDE, 56 p.

Ministère de la Culture et de la Communication (2008). Circulaire n° 2008/007 relative à l'association des services départementaux de l'architecture et du patrimoine (SDAP) à la préparation et à l'élaboration des schémas territoriaux éoliens et des zones de développement de l'éolien (ZDE). Rôle

des SDAP dans l'implantation d'aérogénérateurs hors ZDE, 15 septembre 2008, Bulletin officiel, Paris, pp. 58-60.

Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR) (2007a). *Développement durable de l'énergie éolienne-fiche 3 : Cheminement d'un projet sur les terres du domaine de l'État et sur les terres privées*. Québec: MAMR, 2 p.

Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR) (2007b). *Développement durable de l'énergie éolienne-fiche 10 : Encadrement du développement éolien sur les terres du domaine de l'État*. Québec: MAMR, 2 p.

Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR) (2007c). *Guide d'intégration des éoliennes au territoire, vers de nouveaux paysages*. Direction des politiques municipales et de la recherche. Québec: MAMR, 40 p.

Ministère des Affaires municipales et régionales (MAMR) (2007d). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un développement durable de l'énergie éolienne*. Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Québec: MAMR, 21 p.

Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP) (2004a). *Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'integration et d'harmonisation paysagère d'un projet éolien*. Bureau d'audience public sur l'environnement pour le projet de Murdochville (BAPE 216). Direction des politiques municipales et service de l'information financière. Matane: MRNFP, 18 p.

Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP) (2004b). *Plan régional de développement du territoire public-Volet éolien-Gaspésie et MRC de Matane*. Direction générale de la gestion du territoire public. Québec: MRNFP, 62 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (1996). *L'énergie au service du Québec : une perspective de développement durable*. Direction des relations publiques. Charlesbourg: MRNF, 108 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2005a). *Évaluation de la capacité d'intégration du réseau intégré d'Hydro-Québec au regard de*

l'ajout de parcs de production d'électricité à partir d'énergie éolienne, Montréal: RSW inc., 133 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2005b). *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères : projet d'implantation de parcs éoliens sur territoire public*. Direction générale de la gestion du territoire public. Québec: MRNF, 26 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2006a). *Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État*. Direction générale de la gestion du territoire public. Québec: MRNF, 26 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2006b). *L'énergie pour construire le Québec de demain, la stratégie énergétique du Québec : 2006-2015*. Québec: MRNF, 138 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2006c). *Programme d'attribution des terres du domaine de l'état pour l'implantation d'éoliennes - Décret 928-2005*. Guide d'information. Québec: MRNF, 15 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2007). *Plan régional de développement du territoire public-Volet éolien-Bas-Saint-Laurent*. Direction générale de l'énergie, des mines, et du territoire public du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Île-de-la-Madeleine. Québec: MRNF, 110 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (2008). *L'énergie pour construire le Québec de demain - Bilan printemps 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune: Québec : MRNF, 8 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), Ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR) et Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2007). « Le développement de l'énergie éolienne « Un vent d'avenir pour le Québec et ses régions» », communiqué de presse du, accessible en ligne: http://www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=6042.

Mission d'information commune sur l'énergie éolienne (2010). *Rapport d'information* Rapport Ollier. paris: assemblée nationale 142 p.

Mitch, Jean-François (2011). « Oui aux éoliennes citoyennes? », Communication effectuée lors de la réunion annuelle du Club Local des Collectivités Éoliennes (CLÉO), à Paris, le 30 juin 2011, 81 p.

Montes, German Martinez, Enrique Prados Martin et Javier Ordonez Garcia (2007). « The current situation of wind energy in Spain », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(3), 467-481.

Mucchielli, Alex et Pierre Paillé (2008). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris: Amand Colin, 315 p.

Mulder, Arjen (2008). « Do economic instruments matter? Wind turbine investments in the EU(15) », *Energy Economics*, 30(6), 2980-2991.

Musall, Fabian David et Onno Kuik (2011). « Local acceptance of renewable energy—A case study from southeast Germany », *Energy Policy*, 39(6), 3252-3260.

Nadaï, Alain (2007). « Planning, siting and the local acceptance of wind power : Some lessons from the French case », *Energy Policy*, 35(5), 2715-2726.

Nadaï, Alain (2009). « Paysage et éolien : au delà des clichés ». Dans Observe'r (Éd.), *HORS-SÉRIE le journal de l'éolien numéro 5 - 2009*. Paris: Observe'r, pp. 17-20.

Nadaï, Alain et Oivier Labussière (2010). « Acceptabilité sociale et planification territoriale : Eléments de réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO2 ». Dans Chaabane Naceur et Haduong Minh (Éd.), *Le captage et le stockage du CO2: enjeux techniques et sociaux en France*. Paris: Quae, pp. 45-60.

Nadaï, Alain et Olivier Labussière (2009). « Wind power planning in France (Aveyron), from state regulation to local planning », *Land Use Policy*, 26(3), 744-754.

Nadaï, Alain et Olivier Labussière (2012). *Politiques éoliennes et paysages*, Paris: Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), Université de Brême (Département d'études culturelles), Université Nouvelle de Lisbonne (Département'anthropologie), 84 p.

Nadaï, Alain et Dan van der Horst (2010). « Wind power planning, landscapes and publics », *Land Use Policy*, 27(2), 181-184.

Nadai, Alain, Krauss Werner, Ana Isabelle Afonso, Dorle Dracklé, Oliver Hinkelbein, Olivier Labussiere et Carlos Mendes (2013). « Une comparaison de l'émergence de paysages éoliens en France, Allemagne et

Portugal ». Dans Terrasson D. et Y., Luginbuhl (Éds.), *Paysage et Développement Durable*. Paris: Quae, pp. 157-169.

Neij, Lena et Kerstin Astrand (2006). « Outcome indicators for the evaluation of energy policy instruments and technical change », *Energy Policy*, 34(17), 2662-2676.

Nova Scotia (Canada) (2010). *Renewable Electricity Plan*. A path to good jobs, stable prices, and a cleaner environment. Department of Energy Nova Scotia. Halifax: Nova Scotia, 32 p.

Nuttall, William J. et Devon L. Manz (2008). « A new energy security paradigm for the twenty-first century », *Technological Forecasting and Social Change*, 75(8), 1247-1259.

Observ'er (2011). *BaroElec 2011*. Le baromètre 2012 des ENR électriques en France, Paris: BaroElec 2011, 117 p.

Ontario (2011). « Le gouvernement McGuinty continue d'édifier l'économie ontarienne des énergies propres », communiqué de presse du 31 octobre 2011, accessible en ligne: http://news.ontario.ca/mei/fr/2011/10/aller-de-lavant-en-matiere-denergie-renouvelable.html.

Persem, Mélanie (2011). « L'expérience de l'Allemagne en ER », Communication effectuée lors Colloque national éolien 2011 du Syndicat des énergies renouvelables, à Dijon, le novembre 2011, 3 p.

PetitJean, Thomas (2011a). « L'éolien en France ». Dans Le journal de l'éolien, hors série numéro 9 (juin 2011) (Éd.), Paris: Observ'er, pp. 36-40

PetitJean, Thomas (2011b). « La facture d'électricité à la loupe ». Dans le journal des énergies renouvelables, numéro 205 (septembre-octobre 2011) (Éd.), Paris: Observ'er, pp. 32-36.

Quivy, Raymond et Luc van Campenhoudt (1996). *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris: Dunod, 288 p.

React-Renewable energy action (2004). *Feed-in Tariffs for Wind Energy - case study 25 - portugal*: React, 8 p.

Régie de l'énergie (Régie) (2004). *La Régie présente son avis sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques et la contribution du projet du Suroît*, Montréal: Régie, 5 p.

Régie de l'énergie (Régie) (1998). *Avis de la Régie de l'énergie au ministère d'état des ressources naturelles concernant la place de l'énergie éolienne dans le portefeuille énergétique du Québec*. Dossier R-3395-97, Montréal: Régie, 55 p.

Reiche, Danyel (2006). « Renewable energies in the EU-Accession States », *Energy Policy*, 34(3), 365-375.

Reiche, Danyel et Mischa Bechberger (2004). « Policy differences in the promotion of renewable energies in the EU member states », *Energy Policy*, 32(7), 843-849.

Réseau de transport d'électricité (RTE) (2011). *Bilan Prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France*. Édition 2011, Paris: RTE, 144 p.

Richard Guay Marketing (2004). *Étude marketing auprès des touristes de la Gaspésie afin de connaître leurs attitudes face à l'installation d'éoliennes*. Rapport final, Sillery: TechnoCentre éolien Gaspésie-Les-Îles, 37 p.

Ringel, Marc (2006). « Fostering the use of renewable energies in the European Union : the race between feed-in tariffs and green certificates », *Renewable Energy*, 31(1), 1-17.

Robillard, Alexandre (2013). « La ministre Martine Ouellet veut plafonner les tarifs de l'énergie éolienne », publié le 28 août 2013 dans Le Devoir, Carleton.

Robson, Colin (2002). *Real world research : aresource for social scientists and practioners - resarchers*, Oxford (UK), Madden (Mass-US): Blackwell Publishers, 599 p.

Roy, N.S. (2003). « L'étude de cas ». Dans Gauthier, Benoît (Éd.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*. Sainte-Foy (Qc): Presse Universitaire du Québec, pp. 159-184.

Royer, Isabelle et Philippe Zarlowski (1999a). « Échantillon(s) ». Dans Thiétart, Raymond-Alain (Éd.), *Methodes de recherche en management*. Paris: Dunod, pp. 188-223.

Royer, Isabelle et Philippe Zarlowski (1999b). « Le design de l'échantillon ». Dans Thiétart, Raymond-Alain (Éd.), *Methodes de recherche en management*. Paris: Dunod, pp. 139-168.

Sabourin, Paul (2003). « L'analyse de contenu ». Dans Gauthier, Benoît (Éd.), *recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy (Qc): Presses de l'Université du Québec, pp. 357-385.

Saidur, R., M. R. Islam, N. A. Rahim et K. H. Solangi (2010). « A review on global wind energy policy », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(7), 1744-1762.

Sakout, Anas et Bertrand Goujard (2008). « Émissions sonores des éoliennes ». Dans Feurtey, Évariste (Éd.), *Énergie éolienne et acceptabilité sociale : Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*. Cap-Saint-Ignace: Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches, pp. 76-81.

Saucier, Carol (2011). « Présentation de la Régie intermunicipale de l'énergie Gaspésie Île-de-la-Madeleine », Communication effectuée lors L'Université rurale québécoise, à New Richmond, le 14 septembre 2011, 26 p.

Saucier, Carol, Gilles Côté, Marie-Josée Fortin, Jean Bruno, Danielle Lafontaine, Évariste Feurtey, Magella Guillemette, Jean-François Méthot et James Wilson (2009). *Développement territorial et filière éolienne. Des installations éoliennes socialement acceptables : élaboration d'un modèle d'évaluation de projets éoliens dans une perspective de développement territorial durable*. Rapport final de l'Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne, Rimouski: Université du Québec à Rimouski, 228 p.

Saulnier, bernard et Réal Reid (2009). *L'éolien au coeur de l'incontournable révolution énergétique*, Québec: Éditions Multimondes, 396 p.

Sauter, Raphael et Jim Watson (2007). « Strategies for the deployment of micro-generation : implications for social acceptance », *Energy Policy*, 35(5), 2770-2779.

Sawin, Janet L. (2004). « National policy instruments - Policy lessons for the advancement & diffusion of renewable energy technologies around the world », Communication effectuée lors International conference for renewable energy, à Bonn, le janvier 2004, 56 p.

Shields, Alexandre (2013). « Hydroélectricité - Québec fait une croix sur six petites centrales », publié le 6 février 2013 dans Le Devoir, Le Devoir, Montréal

Soderholm, Patrik, Kristina Ek et Maria Pettersson (2007). « Wind power development in Sweden : Global policies and local obstacles », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(3), 365-400.

Söderholm, Patrik et Ger Klaassen (2007). « Wind Power in Europe: A Simultaneous Innovation–Diffusion Model », *Environmental and Resource Economics*, 36(2), 163-190.

Sovacool, Benjamin K. et Pushkala Lakshmi Ratan (2012). « Conceptualizing the acceptance of wind and solar electricity », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(7), 5268-5279.

Stern, Nicholas (2006). *Stern Review on the Economics of Climate Change*, London: Government on the economics of climate change and development, 700 p.

Szarka, Joseph (2004). « Sustainable development strategies in France: institutional settings, policy style and political discourse », *European Environment*, 14(1), 16-29.

Szarka, Joseph (2006). « Wind power, policy learning and paradigm change », *Energy Policy*, 34(17), 3041-3048.

Szarka, Joseph (2007a). « Why is there no wind rush in France? », *European Environment*, 17(5), 321-333.

Szarka, Joseph (2007b). *Wind power in Europe*, Londres: Palgrave, 256 p.

Tariq, Syma (2010). *Let's learn from Portugal's renewable energy policy*, publié dans The guardian le 19 september 2010 et consulté le 28 février 2011: http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2010/sep/19/portugal-renewable-energy.

Thiétart, Raymond-Alain (1999). *Methodes de recherche en management*, Paris: Dunod, p.

Toke, David (2005a). « Community wind power in Europe and in the UK », *Wind Engineering*, 29(3), 301-308.

Toke, David (2005b). « Explaining wind power planning outcomes : some findings from a study in England and Wales », *Energy Policy*, 33(12), 1527-1539.

Toke, David (2007). « Renewable financial support systems and cost-effectiveness », *Journal of Cleaner Production*, 15(3), 280-287.

Toke, David (2008). « The EU Renewables Directive - What is the fuss about trading? », *Energy Policy*, 36(8), 3001-3008.

Toke, David (2011). « UK Electricity Market Reform—revolution or much ado about nothing? », *Energy Policy*, 39(12), 7609-7611.

Toke, David, Sylvia Breukers et Maarten Wolsink (2008). « Wind power deployment outcomes : How can we account for the differences? », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 12(4), 1129-1147.

Toke, David et Volkmar Lauber (2007). « Anglo-Saxon and German approaches to neoliberalism and environmental policy : The case of financing renewable energy », *Geoforum*, 38(4), 677-687.

Tremlett, Giles (2008). *Europe's biggest wind farm switches on Portugal reinforces its reputation as a renewables champion with 120 new windmills*, publié dans The Guardian le 2 december 2008 et consulté le 28 février 2011: http://www.guardian.co.uk/environment/2008/dec/02/portugal-wind-power.

Vachon, Stephan et Fredric C. Menz (2006). « The role of social, political, and economic interests in promoting state green electricity policies », *Environmental Science & Policy*, 9(7-8), 652-662.

Valentine, Scott Victor (2010). « A STEP toward understanding wind power development policy barriers in advanced economies », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(9), 2796-2807.

Van der Horst, Dan (2007). « NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies », *Energy Policy*, 35(5), 2705-2714.

Van der Linden, N.H., M.A. Uyterlinde, C. Vrolijk, L.J. Nilsson, J. Khan, K. Åstrand, K. Ericsson et R. Wiser (2005). *Review of international experience with renewable energy obligation support mechanisms*, Petten: Energy research Centre of the Netherlands, 71 p.

Varone, Frédéric (2001). « Les instruments de la politique énergétique: analyse comparée du Canada et des États-Unis », *Revue canadienne de science politique*, 34(1), 3-28.

Verbruggen, Aviel, Manfred Fischedick, William Moomaw, Tony Weir, Alain Nadaï, Lars J. Nilsson, John Nyboer et Jayant Sathaye (2010). « Renewable energy costs, potentials, barriers: Conceptual issues », *Energy Policy*, 38(2), 850-861.

Verbruggen, Aviel et Volkmar Lauber (2009). « Basic concepts for designing renewable electricity support aiming at a full-scale transition by 2050 », *Energy Policy*, 37(12), 5732-5743.

Wang, Yan (2006). « Renewable electricity in Sweden : an analysis of policy and regulations », *Energy Policy*, 34(10), 1209-1220.

Warren, C. R., C. Lumsden, S. O'Dowd et R. V. Birnie (2005). « 'Green on green': Public perceptions of wind power in Scotland and Ireland », *Journal of Environmental Planning and Management*, 48(6), 853-875.

Warren, Charles R. et Malcolm McFadyen (2010). « Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland », *Land Use Policy*, 27(2), 204-213.

Windpower Monthly. (2010). Wind power research budget as a proportion of national GDP, Windpower Mounthly special report-average annual proportion of GDP spent in wind research per country from 1990 to 2008, quoted as one per million. London (US): Haymarket.

Wolsink, Maarten (2000). « Wind power and the NIMBY-myth : institutional capacity and the limited significance of public support », *Renewable Energy*, 21(1), 49-64.

Wolsink, Maarten (2007a). « Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation », *Energy Policy*, 35(5), 2692-2704.

Wolsink, Maarten (2007b). « Wind power implementation - The nature of public attitudes : equity and fairness instead of backyard motives », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(6), 1188-1207.

Wolsink, Maarten (2010). « Contested environmental policy infrastructure: Socio-political acceptance of renewable energy, water, and waste facilities », *Environmental Impact Assessment Review*, 30(5), 302-311.

Wolsink, Maarten (2012). « Undesired reinforcement of harmful ‘self-evident truths’ concerning the implementation of wind power », *Energy Policy*, 48(0), 83-87.

Wüstenhagen, Rolf et Michael Bilharz (2006). « Green energy market development in Germany: effective public policy and emerging customer demand », *Energy Policy*, 34(13), 1681-1696.

Wüstenhagen, Rolf, Maarten Wolsink et Mary Jean Bürer (2007). « Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept », *Energy Policy*, 35(5), 2683-2691.

Yin, Robert K. (1994). *Case Study Research : Design and Methods*, Thousand Oaks, Ca (US): Sage Publications, 171 p.

Zoellner, Jan, Petra Schweizer-Ries et Christin Wemheuer (2008). « Public acceptance of renewable energies: Results from case studies in Germany », *Energy Policy*, 36(11), 4136-4141.