

Université du Québec en Outaouais

Département des relations industrielles

«Étude des facteurs qui influencent la détermination de l'âge de retraite obligatoire (ARO) optimal dans les Forces canadiennes»

Présenté au comité d'évaluation :

Mme Murielle Laberge, directrice de recherche,

M. André Durivage, Ph. D., et

M. Alain Beaufils.

REI 7114 – Dépôt du Mémoire

Jacques De Carufel

29 septembre 2003

<u>TABLE DES MATIÈRES</u>	page i
<u>LISTE DES TABLEAUX</u>	page vi
<u>LISTE DES FIGURES</u>	page vi
<u>LISTE DES ABBRÉVIATIONS</u>	page vii
<u>SOMMAIRE</u>	page ix
 <u>CHAPITRE 1 – INTRODUCTION</u>	
1.1 Information contextuelle	page 1
1.2 Pertinence de l'étude	page 3
1.3 Présentation des chapitres subséquents	page 4
 <u>CHAPITRE 2 – RECENSION DES ÉCRITS</u>	
2.1 Introduction	page 5
2.1.1 Les étapes du vieillissement	page 5
2.1.2 La performance et la sécurité au travail	page 6
2.2 Présentation des facteurs intrinsèques	page 9
2.2.1 L'impact du vieillissement sur les capacités cognitives	page 9
2.2.1.1 Les études transversales concernant l'intelligence	page 10
2.2.1.2 Les études longitudinales concernant l'intelligence	page 12
2.2.1.3 Les études transversales concernant la mémoire	page 21
2.2.1.4 Les études longitudinales concernant la mémoire	page 22
2.2.1.5 Les capacités d'apprentissage	page 23
2.2.2 L'impact du vieillissement sur les capacités psychologiques	page 25
2.2.2.1 La créativité et la sagesse	page 25
2.2.2.2 La motivation	page 27

2.2.3	L'impact du vieillissement sur les capacités physiologiques	page 28
2.2.3.1	Les fonctions motrices	page 29
2.2.3.2	Les fonctions coronariennes	page 30
2.2.3.3	Les fonctions sensorielles	page 32
2.2.3.4	Lien entre les capacités cognitives et les capacités physiologiques	page 33
2.3	Présentation des facteurs extrinsèques	page 34
2.3.1	Le contexte canadien	page 35
2.3.1.1	L'impact de l'aspect légal	page 35
2.3.1.2	L'impact de l'aspect économique	page 38
2.3.1.3	L'impact de l'aspect démographique	page 39
2.3.1.4	La situation chez d'autres employeurs canadiens comparables aux FC ..	page 41
2.3.2	Le contexte particulier aux forces armées de certaines nations alliées ...	page 42
2.3.2.1	Politiques en matière d'âge de retraite	page 42
2.3.2.2	Contraintes d'ordre social et légal	page 43
2.3.2.3	Situation démographique et économique	page 44
2.3.3	Éléments contextuels spécifiques aux FC	page 45
2.3.3.1	Normes médicales et de condition physique dans les FC	page 45
2.3.3.2	Le «potentiel» en matière de perspectives de progression de carrière	page 46
2.3.3.3	Les unités opérationnelles et déployées, le concept de sécurité	page 47
2.3.3.4	La primauté de l'efficacité opérationnelle	page 48
2.4	Le concept de gestion de la main-d'œuvre vieillissante	page 49
2.4.1	Gestion de la formation	page 53
2.4.2	Gestion de la carrière	page 53
2.5	Synthèse de la recension des écrits	page 55

CHAPITRE 3 – OBJECTIFS ET STRATÉGIE DE RECHERCHE

3.1	Objectifs de recherche	page 56
3.2	Stratégie de recherche	page 56
3.2.1	Détermination de l'ARO optimal	page 57
3.2.2	Impact d'un changement d'ARO sur d'autres phénomènes RH	page 58

3.3	Modèle de recherche	page 58
-----	---------------------------	---------

CHAPITRE 4 – MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

4.1	Description du panel d'experts.....	page 62
4.2	Cadre opératoire et conception des outils d'analyse	page 64
4.2.1	Grille d'évaluation de la validité des études de référence	page 64
4.2.1.1	Description détaillée des échelles de pointage de validité	page 67
4.2.2	Grille d'estimation de la fidélité inter panélistes	page 68
4.2.3	Grille d'intégration des résultats pour les facteurs intrinsèques	page 72
4.2.4	Grille d'analyse des facteurs extrinsèques	page 74
4.2.5	Grille d'intégration des résultats pondérés	page 76
4.3	Collecte des données	page 78
4.4	Étapes du plan d'analyse des données	page 78
4.4.1	Analyse des facteurs intrinsèques	page 78
4.4.2	Analyse des facteurs extrinsèques	page 79
4.4.3	Intégration des résultats pondérés pour les deux types de facteurs	page 79
4.4.4	Discussion exploratoire des phénomènes RH pouvant être influencés par une hausse de l'ARO	page 80

CHAPITRE 5 – RÉSULTATS

5.1	Présentation des facteurs intrinsèques	page 81
5.1.1	Présentation des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques	page 81
5.1.2	Présentation de la grille d'intégration des facteurs intrinsèques	page 84
5.1.3	Détermination de l'ARO optimal pour les FC	page 86
5.2	Présentation des facteurs extrinsèques	page 87
5.2.1	Le contexte canadien	page 87
5.2.2	Le contexte particulier aux forces armées de certaines nations alliées ..	page 91
5.2.3	Éléments contextuels spécifiques aux FC	page 92
5.2.3.1	Analyse de l'impact des normes médicales et de condition physique	page 92

5.2.3.2	Analyse de l'impact du «potentiel» de progression de carrière	page 93
5.2.3.3	Analyse de l'impact des concepts d'unités opérationnelles et déployées.	page 96
5.2.4	Présentation de la grille d'analyse des facteurs extrinsèques	page 97
5.3	Présentation des résultats pondérés	page 100

CHAPITRE 6 – DISCUSSION

6.1	Les principales théories de la psychologie du vieillissement	page 102
6.2	Influence des théories de la psychologie du vieillissement sur l'impact immédiat et prévu, de certains facteurs influençant l'ARO	page 103
6.2.1	L'impact du vieillissement sur l'intelligence	page 103
6.2.2	L'impact du vieillissement sur la mémoire	page 104
6.2.3	L'impact du vieillissement sur les capacités d'apprentissage	page 104
6.2.4	L'impact du vieillissement sur les capacités motrices	page 105
6.2.5	L'impact du vieillissement sur les fonctions coronariennes	page 105
6.2.6	Lien entre les capacités physiologiques et les capacités cognitives	page 106
6.2.7	Synthèse de l'influence des théories de la psychologie du vieillissement.	page 107
6.3	Discussion de l'analyse des facteurs extrinsèques	page 107
6.3.1	Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect légal	page 107
6.3.2	Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect économique	page 110
6.3.3	Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect démographique ...	page 111
6.3.4	Analyse des résultats concernant les employeurs canadiens comparables.	page 112
6.3.5	Analyse des résultats concernant le «potentiel» de progression de carrière.	page 113
6.3.6	Analyse des résultats concernant les unités opérationnelles et déployées.	page 114
6.3.7	Analyse du concept de primauté de l'efficacité opérationnelle	page 114
6.4	Mesures proposées de gestion de la main-d'œuvre vieillissante des FC.	page 115
6.4.1	Le phénomène de vieillissement de la main-d'œuvre et les FC	page 115
6.4.2	Mesures proposées de gestion de la main-d'œuvre vieillissante	page 117
6.4.2.1	Les mesures visant la formation	page 117
6.4.2.2	Les mesures visant le maintien en emploi	page 119

CONCLUSION

Limites méthodologiques	page 122
Recommandations quant à la poursuite des recherches	page 123

<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	page 124
----------------------------	----------

ANNEXE

Annexe A : Guide à l'intention des membres du panel d'experts	page A-1
---	----------

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Les étapes du vieillissement selon l’OMS	page 6
Tableau 2 – Résultats moyens au test WAIS, par cohortes	page 10
Tableau 3 – Pourcentage des américains ayant complété leurs études secondaires	page 13
Tableau 4 – ARO d’employeurs canadiens comparables aux FC	page 41
Tableau 5 – Étalonnage des politiques d’ARO au Canada	page 90
Tableau 6 – Étalonnage des politiques d’ARO de certaines nations alliées	page 91

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Représentation schématisée de la population des FC en 2001	page 2
Figure 2 – Représentation schématisée du concept de performance au travail	page 8
Figure 3 – Performances cognitives en fonction de l’âge	page 15
Figure 4 – Facultés sensorielles en fonction de l’âge	page 18
Figure 5 – Facultés intellectuelles en fonction de l’âge	page 19
Figure 6 – Facultés intellectuelles en fonction de l’âge, avant et après le contrôle de l’effet du déclin sensoriel	page 20
Figure 7 – Performance moyenne estimée par groupe d’âge	page 23

Figure 8 – Représentation schématisée du modèle théorique	page 61
Figure 9 – Ébauche de la grille d'évaluation de la validité des études de référence	page 66
Figure 10 – Ébauche de la grille d'estimation de la fidélité inter panélistes	pages 70-71
Figure 11 – Ébauche de la grille des résultats globaux, pour les facteurs intrinsèques	page 73
Figure 12 – Grille d'analyse des facteurs extrinsèques	pages 75
Figure 13 – Ébauche de la grille de détermination de l'ARO optimal pour les FC	page 77
Figure 14 – Grille d'évaluation de la validité des études de référence	pages 82-83
Figure 15 – Grille des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques	page 85
Figure 16 – Représentation schématisée du pourcentage de recrues âgées de 25 ans et plus ...	page 88
Figure 17 – Représentation schématisée de l'âge moyen des parents au sein des FC	page 89
Figures 18 – a.b.c. Représentations schématisées promotions par groupes d'âges	pages 94-95
Figure 19 – Représentation schématisée des groupes d'âges, selon le type d'unité	page 96
Figure 20 – Grille d'analyse des facteurs extrinsèques	pages 98-99
Figure 21 – Grille de détermination de l'ARO optimal pour les FC	page 101
Figure 22 – Représentation schématisée du taux d'attrition en fonction de l'âge	page 118

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

1 RCR	«1st Battalion Royal Canadian Regiment»
ARO	Âge de Retraite Obligatoire
CRA	Compulsory Retirement Age
DOAD	Directives et ordonnances administratives de la Défense
DPEM	Direction des Politiques d'Emploi Militaire
FC	Forces Canadiennes
LCDP	Loi Canadienne des Droits de la Personne
LDN	Loi sur la Défense Nationale
MDN	Ministère de la Défense Nationale
MPFS	Minimum Physical Fitness Standards
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RH	Ressources Humaines
STAMAT	Schaie-Thurstone Adult Mental Abilities Test
TF	«Task Force»
WAIS	Wechsler Adult Intelligence Scale

SOMMAIRE

Cette étude a pour but de déterminer l'Âge de Retraite Obligatoire (ARO) optimal pour les Forces canadiennes (FC). Pour ce faire, une analyse exhaustive des facteurs intrinsèques propres aux individus, susceptibles d'établir un lien entre l'âge et la performance au travail, ainsi que l'analyse de divers facteurs extrinsèques de nature contextuelle propres aux politiques sur l'ARO au Canada et dans certaines nations alliées, est effectuée.

Le résultat obtenu est que l'ARO optimal pour les FC, établi à partir de facteurs scientifiques, devrait être fixé à 67 ans. Ce résultat est relativement élevé comparativement à l'ARO actuel de 55 ans. Une telle hausse réduirait les risques de contestation juridique, sans toutefois les éliminer complètement. En effet, certains individus pourraient toujours convaincre un tribunal de leur capacité à servir efficacement les FC au-delà du nouvel ARO. Seul l'établissement d'exigences professionnelles justifiées, qui seraient rationnellement liées à la performance pour chaque poste, pourrait justifier une politique d'ARO. Cependant, comme seulement 0,7 % des membres servent présentement jusqu'à 55 ans, le rapport coût-bénéfice d'une telle entreprise est douteux. Des efforts devraient néanmoins être consentis afin de développer des exigences professionnelles justifiées pour certaines catégories clés de poste.

Il est donc recommandé que l'ARO des FC soit fixé à 67 ans. Parallèlement, des mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante doivent être développées et mises en place, afin de permettre aux membres vieillissants, encore capables et désireux de servir adéquatement les FC, de demeurer en emploi jusqu'à l'âge de 67 ans. Compte tenu de certains phénomènes sociologiques et démographiques susceptibles d'encourager de plus en plus de membres des FC à repousser le moment de leur retraite, un tel changement dans la politique d'ARO pourrait cependant exercer un impact négatif important sur la progression de carrière au sein des FC. Cet impact possible nécessite des mesures de gestion particulières afin de s'assurer que le vieillissement de la main-d'œuvre ne nuira pas aux perspectives de progression professionnelle au sein des FC.

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

1.1 Information contextuelle.

Les Forces canadiennes (FC) ressentent présentement le besoin de réviser leur politique à l'égard de l'Âge de Retraite Obligatoire (ARO). Cette remise en question est motivée par plusieurs éléments déclencheurs, dont des pressions de la part d'anciens membres des FC poussés à la retraite contre leur gré en raison de cette politique, le désir des FC de mieux se conformer aux règles de la Loi Canadienne des Droits de la Personne (LCDP), diverses pressions exercées par la société canadienne en général, de même que le besoin d'améliorer le taux de rétention des Ressources Humaines (RH) des FC.

La spécificité du milieu étudié, les FC constituant un milieu de travail atypique à bien des égards, de même que de l'objet d'étude, fait en sorte que relativement peu de recherches ont déjà été effectuées à ce sujet. Jusqu'à maintenant, les recherches entreprises au sein des FC se sont surtout concentrées sur l'impact quantitatif qu'aurait l'élimination de l'ARO sur les effectifs (Bossenmaeir, Ewashko et Lee, 1989; Jesion et Kerzner, 1999; et Bender et Kerzner, 2002). Les deux plus récentes de ces études révèlent que, bien que certaines catégories d'emplois pourraient être affectées de façon limitée, l'impact global de l'élimination de l'ARO serait peu important, en autant que les droits à la pension demeurent inchangés. Autrement, on constaterait des effets pervers sur la distribution de l'âge, sur les promotions et les libérations, de même que sur le nombre annuel d'entrées de nouvelles recrues en service. Un examen de la situation en 2001 quant aux données relatives à la population des FC, révèle néanmoins qu'une très petite proportion des membres des FC demeurerait en emploi jusqu'à l'ARO de 55 ans qui était alors en vigueur, tel qu'illustré par le graphique suivant :

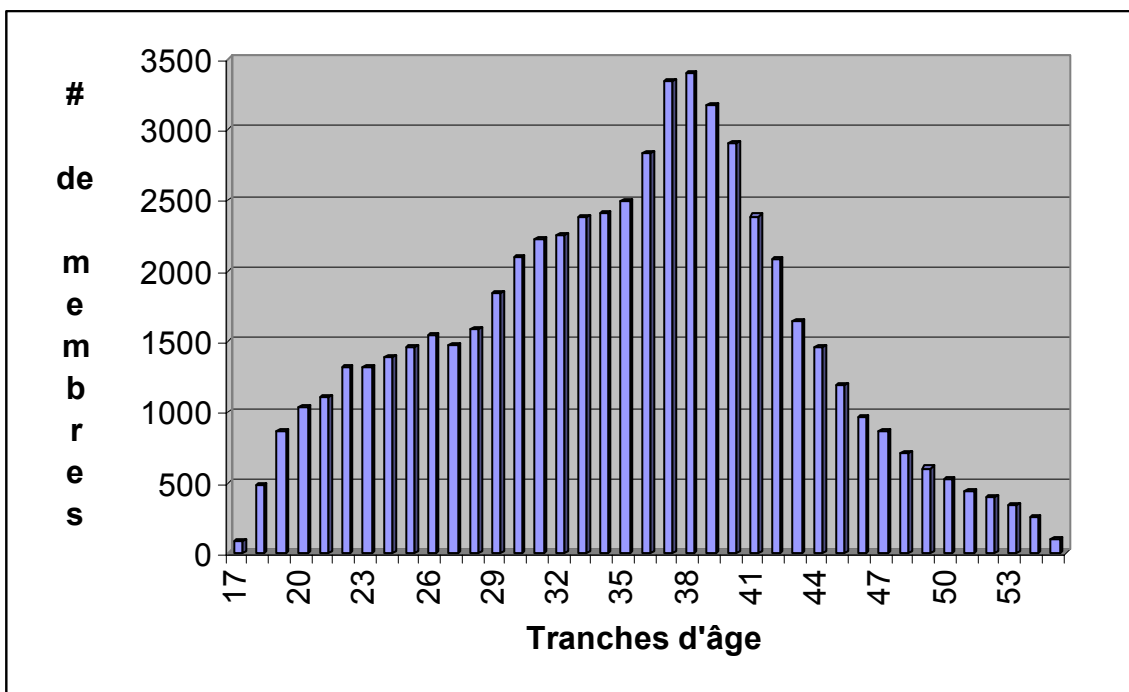


Figure 1 – Représentation schématisée de la population des FC en 2001

Source : Données officielles «Peoplesoft» des services de gestion des RH militaires (2001).

Une autre étude (Tepperman, 1990) s'attarde sur le besoin d'un ARO au sein des FC, par le biais de la révision du document (Canada, MDN, (1989), «The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces»). La conclusion de cet auteur se limite simplement à affirmer être d'accord avec le rapport étudié à l'effet que «l'âge est le seul moyen efficace et fiable pour s'assurer de la capacité physique nécessaire aux membres des FC». Selon ce raisonnement, il n'existe pas de moyen de s'assurer des capacités physiologiques nécessaires aux membres des FC de façon précise et on accepte, par conséquent, l'âge comme un indicateur de rechange (proxy). L'ARO est donc fixé de façon arbitraire à 55 ans, mais sans véritables justifications ou assises scientifiques. Une dernière analyse des alternatives à une politique d'ARO (Stow et Logan, 1995) recommande que celle-ci soit remplacée par des périodes de service successives qui seraient offertes aux membres des FC en fonction des besoins du service et du mérite individuel.

En dépit de ces diverses options de politique d'ARO, la direction des FC insiste toujours sur le maintien d'un ARO précis. Parallèlement, des recherches préliminaires effectuées par la Direction Politiques des Emplois Militaires (DPEM) ont récemment mené à une amorce de modification de la politique qui fixe l'ARO à 55 ans depuis le début des années 1970. La politique intérimaire permet maintenant le report de l'ARO à 60 ans, dans certains cas particuliers (Currie et Adams-Roy, 2001). C'est suite à ce travail préliminaire, que DPEM commandait la présente étude, en septembre 2001. La question exacte, telle que formulée par DPEM est : «Is 60 the optimum retirement age for the Regular Force and the Primary Reserve ?». C'est donc de cette dynamique que découle l'objet principal de la présente étude, à savoir : **Quel est l'ARO optimal pour les FC ?**

La présente recherche se démarque des documents cités ci-dessus dans la mesure où la détermination de l'ARO optimal est fonction de facteurs établis de façon scientifique. On y postule que le but d'une politique d'ARO est de s'assurer que le vieillissement des membres des FC ne résulte pas en une dégradation de la performance organisationnelle et de la sécurité des travailleurs. Nous devons donc trouver l'équilibre entre les besoins et les droits individuels d'une part, et les besoins collectifs des FC en tant qu'organisation, d'autre part. Il convient de noter qu'aucune distinction n'est faite entre la force régulière et la réserve primaire, qui sont toutes deux désignées par le terme «FC».

Finalement, une question secondaire de recherche, concerne l'impact que la politique d'ARO pourrait avoir sur la gestion des RH en tant que main-d'œuvre vieillissante, si l'ARO devait être modifié à la hausse. Certaines mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante au sein des FC sont donc proposées dans la discussion des résultats.

1.2 Pertinence de l'étude.

La pertinence de cette étude comporte une dimension théorique, de même que pratique et méthodologique et ce, non seulement pour les FC, mais également pour d'autres employeurs qui voudraient revoir leur propre politique d'ARO. Cette étude demeure donc pertinente pour l'ensemble du champ d'étude des relations industrielles.

En ce qui concerne la pertinence reliée à son apport scientifique au point de vue théorique, la recension des écrits scientifiques récents dans les domaines médicaux, psychologiques, gérontologiques et sociologiques permet de déterminer les facteurs qui peuvent affecter la performance au travail en fonction de l'âge des membres des FC. L'analyse des facteurs susceptibles d'influencer la performance au travail en fonction de l'âge chronologique, de même que les liens entre ceux-ci, permet d'expliquer les raisons qui justifient la présence d'un ARO au sein des FC. Ces connaissances théoriques peuvent être appliquées à d'autres domaines d'emploi, étant donné que les relations entre l'âge chronologique et la performance au travail, ainsi que plusieurs des éléments contextuels considérés s'appliquent de façon semblable pour plusieurs catégories de travailleurs et de domaines d'emploi. Par ailleurs, il ne semble y avoir aucune autre étude qui a recensé, de façon systématique, tous les facteurs susceptibles de déterminer l'ARO optimal pour un milieu de travail donné.

Finalement, l'aspect pratique de la pertinence de cette étude est lié au contexte économique et fiscal canadien, ainsi qu'aux pressions exercées sur les finances publiques canadiennes. Ce contexte fait en sorte que les FC ne peuvent se permettre d'employer du personnel improductif et inefficace, pas plus qu'elles ne peuvent se permettre de perdre du personnel productif et compétent, pour lequel des sommes considérables ont été investies afin d'assumer les coûts de leur formation.

1.3 Présentation des chapitres subséquents.

Le deuxième chapitre présentera les principaux concepts de base, ainsi que la recension des écrits susceptibles de mener au choix d'un ARO optimal pour les FC. Le troisième chapitre présentera les objectifs et la stratégie de recherche, tandis que le quatrième chapitre présentera la méthodologie développée pour déterminer l'ARO optimal de façon scientifique. Le cinquième chapitre présentera les résultats obtenus, le sixième chapitre sera consacré à la discussion des résultats, et sera suivi de la conclusion.

CHAPITRE 2 – RECENSION DES ÉCRITS

2.1 Introduction.

Ce chapitre présente tout d’abord les principaux développements théoriques récents dans le domaine des sciences médicales, de la psychologie, gériatrie, sociologie, et de la gestion, de même que leur impact sur le sujet d’étude. Il présente ensuite les éléments contextuels entourant la question de l’âge de la retraite, ainsi que le contexte particulier des forces armées de certaines nations alliées. Il est à noter que la nature exploratoire de cette recherche fait en sorte qu’elle repose surtout sur une analyse documentaire approfondie, préambule nécessaire pour encadrer l’analyse détaillée des facteurs qui influencent la détermination précise de l’ARO optimal pour les FC.

La liste des facteurs susceptibles d’influencer l’ARO est construite au fur et à mesure de la recension des écrits scientifiques consultés. Certaines indications sont également tirées de Currie et Adams-Roy (2001) dont la recherche préliminaire se situe en quelque sorte à l’origine de la présente étude.

2.1.1 Les étapes du vieillissement.

Le sujet de cette étude fait appel aux notions d’âge et de vieillissement, deux concepts simples et apparentés, mais néanmoins distincts l’un de l’autre. Le Petit Robert définit l’âge comme étant le temps écoulé depuis qu’une personne est en vie, tandis que le vieillissement constitue le processus physiologique normal que subit tout organisme vivant. L’âge est donc un état ponctuel et statique, tandis que le vieillissement concerne l’avancement en âge, c’est-à-dire un état dynamique.

Étant donné que, pour les fins de cette recherche, il est nécessaire de qualifier et de catégoriser l’âge chronologique, il est important d’adopter une échelle reconnue et de l’utiliser tout au long de l’étude pour définir clairement les différentes catégories d’âge. Ce sont les étapes du vieillissement développées par l’Organisation Mondiale de la Santé

(OMS) qui sont utilisées à cette fin. Cette classification est illustrée dans le tableau suivant :

De 45 à 59 ans :	L'âge moyen, parfois appelé «la force de l'âge».
De 60 à 74 ans :	Le troisième âge, souvent associé à l'âge de la retraite.
De 75 à 90 ans :	La vieillesse.
Plus de 90 ans :	La grande vieillesse.

Tableau 1 – Les étapes du vieillissement selon l'OMS

Source : Piscopo (1985), Fitness and Aging.

2.1.2 La performance et la sécurité au travail.

Le concept de la performance au travail tient une place centrale dans cette étude, étant donné qu'il servira de base pour la détermination de l'ARO optimal. Il mérite donc d'être défini en détail puisque la pertinence de l'âge chronologique réside essentiellement dans l'impact qu'il peut exercer sur la performance au travail. Vu le rôle particulier des FC, ainsi que l'utilisation constante d'armes à feu par les militaires à l'entraînement et en opérations, il convient ici d'associer la notion de sécurité des travailleurs à celui de leur performance.

Landy, Zedeck et Cleveland (1983) définissent la performance comme un produit ou un extrant qui peut être examiné à plusieurs niveaux – d'un individu, d'un groupe, d'un département, d'une organisation, ou d'une plus grande collectivité. Ils avancent que la performance est fonction des processus de production (activités menant au produit fini), ainsi que d'éléments structurels (facteurs de production, machinerie, matières premières, etc.). Leur conception de la performance au travail est donc intimement liée au concept de productivité.

Stolovitch et Keeps (1999) citent quant à eux Gilbert (1974) et Nickols (1977), pour qui la performance est le résultat d'un comportement individuel menant à un accomplissement qui est valorisé. Ils mentionnent aussi que, plus récemment, le concept de performance a reçu une attention considérable, alors qu'il fut intimement lié à celui de «l'amélioration». Plusieurs auteurs (Robinson et Robinson, 1995; Dean et Ripley, 1997; Kaufman, Thiagarajan et MacGillis, 1997; Fuller, 1997) en ont fait le thème central de leurs travaux respectifs. Leur conception de la performance au travail implique donc l'application des connaissances au sujet du comportement organisationnel, en vue d'améliorer les accomplissements qui sont valorisés sur les lieux du travail.

Ilgen et Pulakos (1999) avancent quant à eux que la performance au travail est simplement «ce que l'employeur vous paye pour faire...». C'est donc un comportement ou des actions qui contribuent à l'atteinte des objectifs de l'organisation. Pour ces deux auteurs, bien que des changements profonds soient présentement observés dans les structures et les processus de travail, l'importance de la performance des employés demeure inchangée. Ils identifient trois processus clés des RH pour lier les employés et la performance : la dotation, la motivation et l'apprentissage (la formation).

Ainsi, la dotation doit en premier lieu assurer que les individus possèdent les attributs susceptibles de leur permettre de bien performer dans leur emploi. Par la suite, la motivation des employés, c'est-à-dire leur volonté d'offrir une performance efficace, doit être assurée par diverses pratiques de gestion des RH. Troisièmement, l'apprentissage fait appel à des mesures formatrices qui doivent être prises pour s'assurer que les employés pourront continuer à posséder les attributs nécessaires pour bien performer dans leur emploi et ce, en dépit des transformations profondes et rapides qui s'y opèrent.

Finalement Ilgen et Pulakos (1999) citent et adoptent le modèle développé par Campbell, McCloy, Oppler et Sager (1993) qui propose huit composantes primaires de la performance au travail. Ces composantes sont : la capacité d'accomplir les tâches spécifiques à l'emploi, la capacité d'accomplir des tâches connexes et non spécifiques à l'emploi, les capacités de communication orale et écrite, le consentement à l'effort nécessaire à

l'accomplissement des tâches, le maintien d'une discipline personnelle, la capacité à travailler en équipe, le leadership et la capacité de superviser le travail, ainsi que la capacité de gérer et administrer.

Chacun des auteurs cités ci-dessus apporte certains éléments susceptibles de contribuer à la construction d'un modèle exhaustif pour décrire le concept de performance au travail tel qu'entendu pour la présente étude. Ce modèle permet de comprendre comment le vieillissement influence la performance au travail, par le biais de la motivation et des habiletés. Il tient compte de l'apport de l'ensemble des auteurs consultés, et est représenté de façon schématisée par la figure suivante :

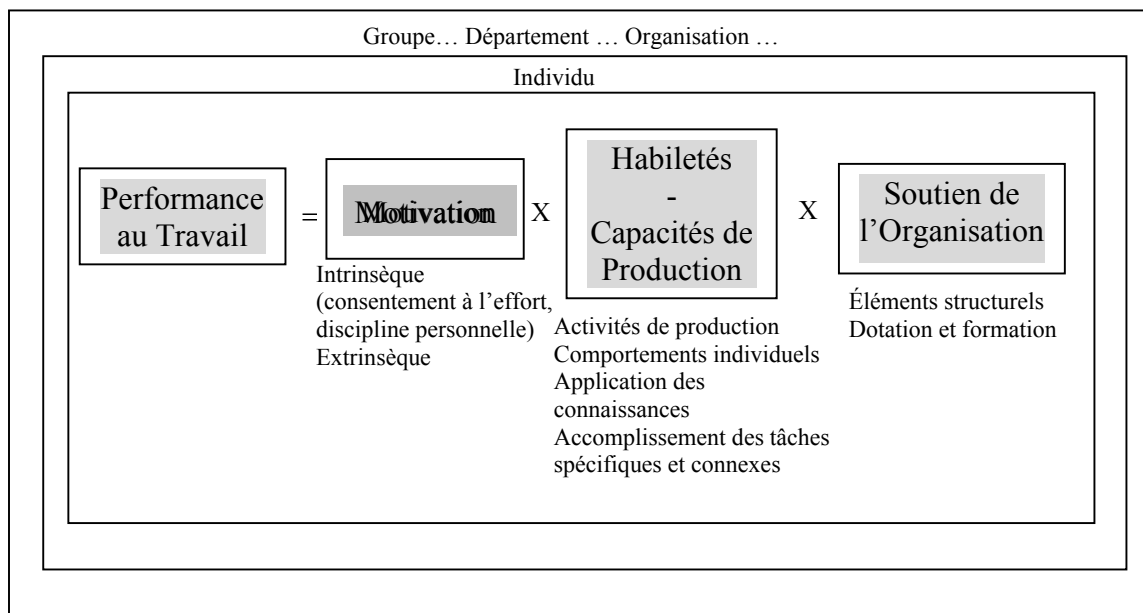


Figure 2 – Représentation schématisée du concept de performance au travail

Sources : Modèle inspiré de Landy et al (1983), Stolovitch et Keeps (1999), et Ilgen et Pulakos (1999).

2.2 Présentation des facteurs intrinsèques susceptibles d'influencer la détermination de l'ARO optimal au sein des FC.

Maintenant que les notions de base de cette étude, c'est-à-dire l'âge chronologique, le vieillissement, ainsi que la performance au travail, sont clairement définies, il convient de présenter les facteurs susceptibles d'influencer la détermination de l'ARO optimal au sein des FC. Certains de ces facteurs sont désignés comme étant intrinsèques, étant donné qu'ils concernent des capacités propres aux individus eux-mêmes. Pour les fins de cette étude, les facteurs intrinsèques considérés concernent les capacités cognitives, psychologiques et physiologiques.

2.2.1 L'impact du vieillissement sur les capacités cognitives.

L'impact du vieillissement sur les capacités cognitives et d'apprentissage constitue un facteur fréquemment évoqué pour justifier une politique d'ARO. Il existe en effet une perception selon laquelle l'avancement en âge affecte négativement les capacités cognitives et par conséquent, la performance au travail. Pour les fins de la présente étude, les capacités cognitives concernent l'intelligence, que Novak (1998) définit comme «la capacité de répondre aux défis environnementaux avec succès»; la mémoire, qu'il définit comme «la capacité de se souvenir des informations, une fois que l'apprentissage a eu lieu»; de même que les capacités d'apprentissage, qui résultent de l'utilisation concrète de l'intelligence et de la mémoire.

Les études consultées au sujet des capacités cognitives se classent en deux catégories distinctes, en fonction de l'approche méthodologique qu'elles préconisent, soient l'approche transversale et l'approche longitudinale. Une étude transversale passe par l'administration simultanée d'un même test à des individus de divers groupes d'âge et compare leurs capacités respectives, tandis qu'une étude longitudinale teste un même échantillon d'individus plusieurs fois, de façon consécutive, à plusieurs années d'intervalle et observe l'évolution de leurs capacités dans le temps.

2.2.1.1 Les études transversales concernant l'intelligence.

Selon Lamdin et Fugate (1997), la majorité des études sur le lien entre le vieillissement et les capacités cognitives (dont celles citées ci-dessus) sont de nature transversale plutôt que longitudinale, car leur approche méthodologique permet d'obtenir des résultats beaucoup plus rapidement que dans le cas des études longitudinales. Ceci leur confère par la même occasion un avantage aux yeux des organismes qui subventionnent la recherche.

Ainsi, Matarazzo (1972) rapporte une étude transversale effectuée à l'aide des tests WAIS, sur un échantillon de 500 Américains pour cinq cohortes d'âge étudiées. Les résultats obtenus révèlent un déclin en fonction de l'âge, et sont résumés dans le tableau suivant :

Test		Cohortes				
		20-24	25-34	35-44	45-54	55-64
WAIS «Verbal Scale»	Information (étendue des connaissances)	9.8	10.3	10.3	9.9	9.9
	Compréhension générale	10.0	10.2	10.2	9.9	9.6
	Opérations arithmétiques	10.0	10.1	10.2	9.8	9.4
	Similitudes entre des mots	10.2	10.1	9.2	9.0	9.0
	Mémoire immédiate des chiffres	9.9	10.0	9.6	9.0	8.4
WAIS «Performance Scale»	Complétion d'images	10.1	10.0	9.8	8.6	8.0
	Classement d'images (construire une histoire)	10.5	9.7	9.1	8.0	7.3
	Assemblage d'objets (ajout pièce manquante)	10.1	10.0	9.3	8.5	7.8
	Cubes de Kohs (reproduction de figures)	9.9	10.0	9.4	8.5	7.7
	Substitution de symboles	10.1	9.9	8.5	7.5	6.3

Tableau 2 – Résultats moyens au test WAIS, par cohortes

Source : Matarazzo (1972), Wechsler's Measurement and Appraisal of Adult Intelligence.

Cette étude semble donc également démontrer que les «capacités verbales» déclinent moins que les «capacités de performance». Les capacités verbales passent en moyenne de 9.98 pour les 20 à 24 ans, à 9.26 pour les 55 à 64 ans, soit un déclin de 7.21 %, tandis que les

capacités de performance passent en moyenne de 10.14 pour les 20 à 24 ans, à 7.42 pour les 55 à 64 ans, soit un déclin de 26.82 %.

Selon Cariou (1995) et Novak (1998), le déclin noté dans les études citées par Matarazzo (1972) s'expliquerait grâce à la théorie de Horn et Cattell (1966) sur les composantes fluide et cristallisée de l'intelligence. La composante fluide est utilisée pour résoudre de nouveaux problèmes (tels que ceux mesurés par le WAIS-R Performance Scale), tandis que la composante cristallisée correspond à l'ensemble des expériences et habiletés que le sujet acquiert au fil de sa vie, notamment les capacités verbales et les connaissances générales (telles que mesurées par le WAIS-R Verbal Scale). Il semblerait donc que le vieillissement mène à une détérioration accélérée de l'intelligence fluide, comparativement à la composante cristallisée, qui se détériore de façon plus graduelle. Une étude transversale, menée par Gilbert et Rogers (1999), abonde justement dans ce sens et avance que des différences individuelles dans l'intelligence fluide font en sorte que les individus plus âgés obtiennent, dans l'ensemble, de moins bons résultats que leurs cadets.

Christensen, Korten et Jorm (1996), suite à une étude transversale effectuée sur un échantillon de 858 personnes âgées, précisent que l'inactivité est associée à une performance réduite quant à l'intelligence fluide chez les individus âgés. Ils rapportent de plus que l'éducation, de même que, dans une moindre mesure, les activités informatives (informant rated activities), favorisent le maintien des capacités cognitives. Hanninen, Koivisto et Riekkinen (1996) rapportent quant à eux les résultats de leur étude transversale effectuée sur un échantillon de 403 individus âgés de 68 à 78 ans. Ils abondent dans le même sens que Christensen et al (1996) et avancent eux aussi que le niveau d'éducation est le principal facteur pour favoriser le maintien des capacités cognitives.

Une autre étude transversale de McGinnis et Zelinski (2000) mesure les habiletés concernant le vocabulaire, à l'aide du «Schaie-Thurstone Adult Mental Abilities Test» (STAMAT), pour un échantillon de 726 individus âgés de 30 à 97 ans. Cette étude comprend diverses mesures visant à minimiser les biais normalement associés aux méthodes transversales, dont l'utilisation de questionnaires écrits en gros caractères et un

contrôle du niveau de scolarité. De façon générale, l'étude montre peu ou pas de déclin avant l'âge de 75 ans, sauf en ce qui concerne les tests impliquant une compréhension auditive, pour lesquels le déclin se remarquait dès l'âge de 60 ans.

Finalement, Rousseau et Rogers (2002) effectuent quant à eux une étude transversale comparant deux groupes de 28 individus âgés de 18 à 25 ans, et de 60 à 80 ans respectivement. Le test administré consiste à lire quelques paragraphes d'une histoire, et tenter de prédire le comportement du personnage principal. Il appert que le succès dépend de la capacité de reconnaître l'information effectivement liée au comportement du personnage. Leurs résultats indiquent que ce n'est pas l'âge du répondant, mais plutôt la technique utilisée pour traiter l'information qui détermine le succès.

2.2.1.2 Les études longitudinales concernant l'intelligence.

Selon Lamdin et Fugate (1997), les études transversales font abstraction de facteurs tels que l'amélioration des techniques éducatives et du taux de scolarisation, ainsi que du caractère plus ou moins récent des connaissances acquises. Cette technique transversale fausserait les résultats en laissant trop de place au phénomène des cohortes, et laisserait croire à un déclin lié à l'âge chronologique, plus grand qu'il ne serait en réalité. Pour appuyer cette idée, les données concernant l'évolution de la scolarisation aux États-Unis, sont particulièrement éloquentes. Elles montrent qu'il serait hasardeux de comparer l'intelligence des individus provenant d'échantillons nés à des années différentes, sans tenir compte de l'évolution du taux de scolarisation. Le tableau suivant montre l'évolution au fil des ans (1952 à 1990), du pourcentage des Américains ayant complété leurs études secondaires, selon que l'on considère ceux âgés de plus de 65 ans, et ceux âgés de plus de 25 ans respectivement.

Année	65 ans et plus	25 ans et plus
1952	18.4	38.4
1959	19.4	42.9
1965	23.5	49.0
1970	28.3	55.2
1975	35.2	62.6
1980	37.9	65.4
1985	44.0	70.2
1990	49.4 (projection)	74.2 (projection)

Tableau 3 – Pourcentage des Américains ayant complété leurs études secondaires

Source : Peterson, Thornton et Birren (1986), Education and Aging.

Bien que de plus en plus d'Américains complètent leurs études secondaires, l'écart entre les individus âgés de 25 et 65 ans, demeure important. En ce qui a trait à la situation canadienne, Monette (1996) rapporte des statistiques détaillées qui dénotent une évolution très semblable à celle montrée dans le tableau 3 ci-dessus. Elle rapporte une augmentation marquée du pourcentage des Canadiens retraités entre les années 1989 et 1994, et qui ont complété leurs études secondaires.

Plusieurs auteurs (Peterson et al, 1986; Lamdin et Fugate, 1997; Schaie et Hofer, 2001) avancent que les études longitudinales, qui passent par l'administration successive d'un test à un même échantillon d'individus (à intervalle de sept ans par exemple), permettent de minimiser l'effet du phénomène des cohortes. Schaie et Hofer (2001) précisent que, si la supériorité méthodologique des études longitudinales fait l'objet d'un large consensus, plusieurs chercheurs hésitent encore à s'y lancer, ce qui explique le nombre réduit d'études longitudinales. Elles présentent en effet l'inconvénient de devoir s'échelonner sur plusieurs années, de sorte que plusieurs chercheurs, de même que les agences de financement de la recherche, sont peu enclins à s'engager à si long terme. La gestion des archives sur de longues périodes de temps pose également certaines difficultés.

Peterson et al (1986), Lamdin et Fugate (1997), de même que Schaie et Hofer (2001), citent tous la plus importante étude longitudinale sur le vieillissement, entreprise à ce jour (notamment en raison de la taille de l'échantillon utilisé et du nombre d'observations effectuées), soit la «Seattle Longitudinal Study».

Cette étude a débuté en 1956, afin de tester les performances cognitives en fonction de l'âge, de façon successive, d'un échantillon initial de 4504 individus et qui s'élève maintenant à plus de 5000 individus d'une même cohorte, à l'âge de 60, 67, 74, 81, 88 et 95 ans. Les résultats obtenus indiquent que moins du tiers des participants ne font l'objet d'un déclin mesurable avant la fin du troisième âge, soit vers l'âge de 74 ans, et moins de 40% avant l'âge de 81 ans, c'est-à-dire au milieu de la vieillesse.

Le test STAMAT administré concerne le sens des mots, l'orientation spatiale, le raisonnement logique, le sens des nombres et la facilité d'expression. Le graphique suivant illustre les résultats obtenus lors des tests administrés en 1984, pour des individus de différents âges, comparativement aux résultats obtenus par les individus âgés de 25 ans :

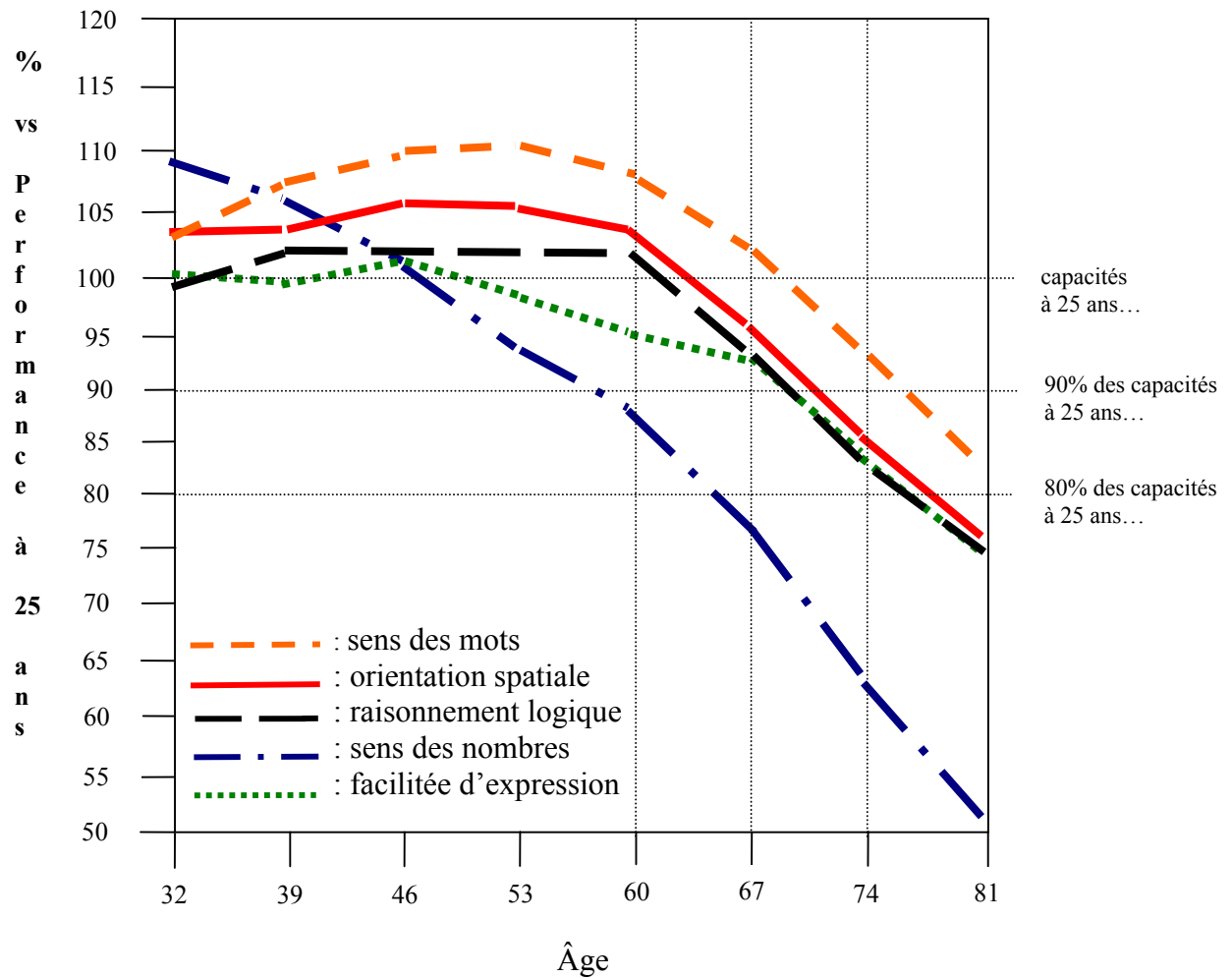


Figure 3 – Performances cognitives en fonction de l'âge

Source : Seattle Longitudinal Study (Citée notamment par Peterson et al. (1986), ainsi que par Schaie et al. (1998).

Il appert donc que la performance maximale dans les cinq capacités cognitives mesurées continue de s'améliorer au cours de la quarantaine. De plus, les capacités verbales, l'orientation spatiale et le raisonnement logique continuent de surpasser celles des individus de 25 ans jusqu'au milieu du troisième âge. Comme l'indiquent les lignes pointillées sur le graphique, même au milieu de la vieillesse, les individus retiennent 80 % de la capacité de ceux ayant 25 ans, sauf pour le sens des nombres.

Schaie, Maitland, Willis et Intrieri (1998) rapportent que les résultats de la «Seattle Longitudinal Study» sont demeurés constants pendant les sept dernières années. L'analyse des résultats obtenus en 1991 démontre que les résultats ont généralement peu varié. Le seul déclin statistiquement significatif enregistré à partir de l'âge de 60 ans, concerne encore une fois le sens des nombres, tandis qu'un déclin statistiquement significatif est observé à partir de 67 ans pour le raisonnement logique, l'orientation spatiale et la facilité d'expression.

La «Baltimore Longitudinal Study of Aging» représente une deuxième étude majeure, en raison de son origine qui remonte à l'année 1958. Bien que son échantillon de départ était beaucoup plus modeste que celui de la «Seattle Longitudinal Study» (260 individus contre 5000+), il fut plus que doublé à partir de 1978, par le biais de l'ajout de sujets féminins au sein de l'échantillon. Il est particulièrement intéressant de comparer les résultats de ces deux études longitudinales majeures, étant donné que leur méthodologie, ainsi que les capacités mesurées sont les mêmes, mais que les tests utilisés sont différents.

Les chercheurs Giambra, Arenberg, Zonderman, Kawas et Costa (1995) rapportent que les résultats obtenus par la «Baltimore Longitudinal Study of Aging» montrent que le déclin dans les capacités cognitives commence à apparaître entre 65 et 70 ans. En ce qui concerne les capacités reliées à la maîtrise du vocabulaire, on observe une amélioration jusqu'à la fin de l'âge moyen, suivie d'un plateau jusqu'à la fin du troisième âge, puis un léger déclin au cours de la vieillesse. Ils concluent en outre que l'intelligence cristallisée est peu affectée jusqu'au milieu de la septième décennie, mais qu'elle se détériore ensuite plus rapidement. Quelques exceptions à ces règles sont cependant observées chez certains individus qui s'améliorent avec le temps, ou qui ne déclinent pas, même au cours de la vieillesse.

Giambra et al (1995) citent finalement les nombreux travaux de Schaie et avancent que leurs résultats viennent les renforcer considérablement. Ils concluent par conséquent qu'il apparaît clair que les capacités cognitives commencent généralement à décliner à partir du milieu de la sixième décennie.

Outre la «Seattle Longitudinal Study» et la «Baltimore Longitudinal Study of Aging», Schaie et Hofer (2001) répertorient un total de 25 études longitudinales s'intéressant à divers sujets relatifs à la psychologie du vieillissement à travers le monde. Néanmoins, peu de ces études peuvent véritablement être utiles à la présente recherche, étant donné que plusieurs s'intéressent à des individus déjà institutionnalisés, à l'incidence de la dépression, de la démence et de la maladie d'Alzheimer, ou encore aux jumeaux identiques. De plus, 18 de ces 25 études ont seulement débuté depuis le milieu des années 1980 ou plus récemment, de sorte que leurs résultats demeurent fragmentaires.

En ce qui concerne ces autres études débutées plus récemment, certains résultats préliminaires, concernant l'intelligence des individus encore actifs, commencent néanmoins à ressortir. Ainsi, la «Victoria Longitudinal Study» qui a débuté en 1986, sur un échantillon de 484 individus âgés entre 55 et 86 ans, tend à montrer une association entre le maintien des capacités cognitives et la poursuite d'activités intellectuelles stimulantes.

Des travaux de Baltes et Lindenberger (1997) dans le cadre de la «Berlin Aging Study» qui a débuté en 1990, sur un échantillon de 516 individus âgés de 70 ans et plus, tendent plutôt à montrer que c'est surtout le déclin des sens et des facultés sensori-motrices qui explique un déclin dans les capacités cognitives, en fonction de l'âge. Ces auteurs comparent entre autres le déclin relié au vieillissement, en ce qui concerne la vue et l'ouïe, avec celui de différentes fonctions intellectuelles, afin de démontrer un lien entre les deux. Ainsi, la figure suivante illustre le déclin de la vue et de l'ouïe en fonction de l'âge :

Facultés sensorielles

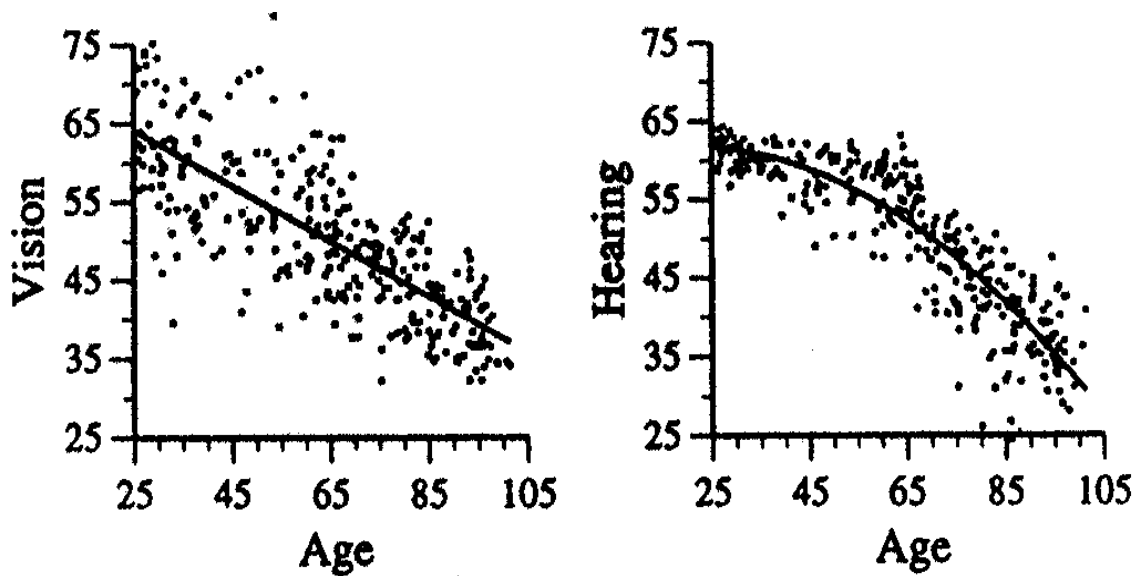


Figure 4 – Facultés sensorielles en fonction de l'âge

Source : Baltes et Lindenberger, (1997), Emergence of a Powerful Connection Between Sensory and Cognitive Functions Across the Adult Life Span.

Baltes et Lindenberger (1997) montrent ensuite le déclin de certaines facultés intellectuelles en fonction de l'âge, tel que mesuré pour le même échantillon d'individus, et montrent leur similitude avec le déclin de la vue et de l'ouïe :

Facultés intellectuelles

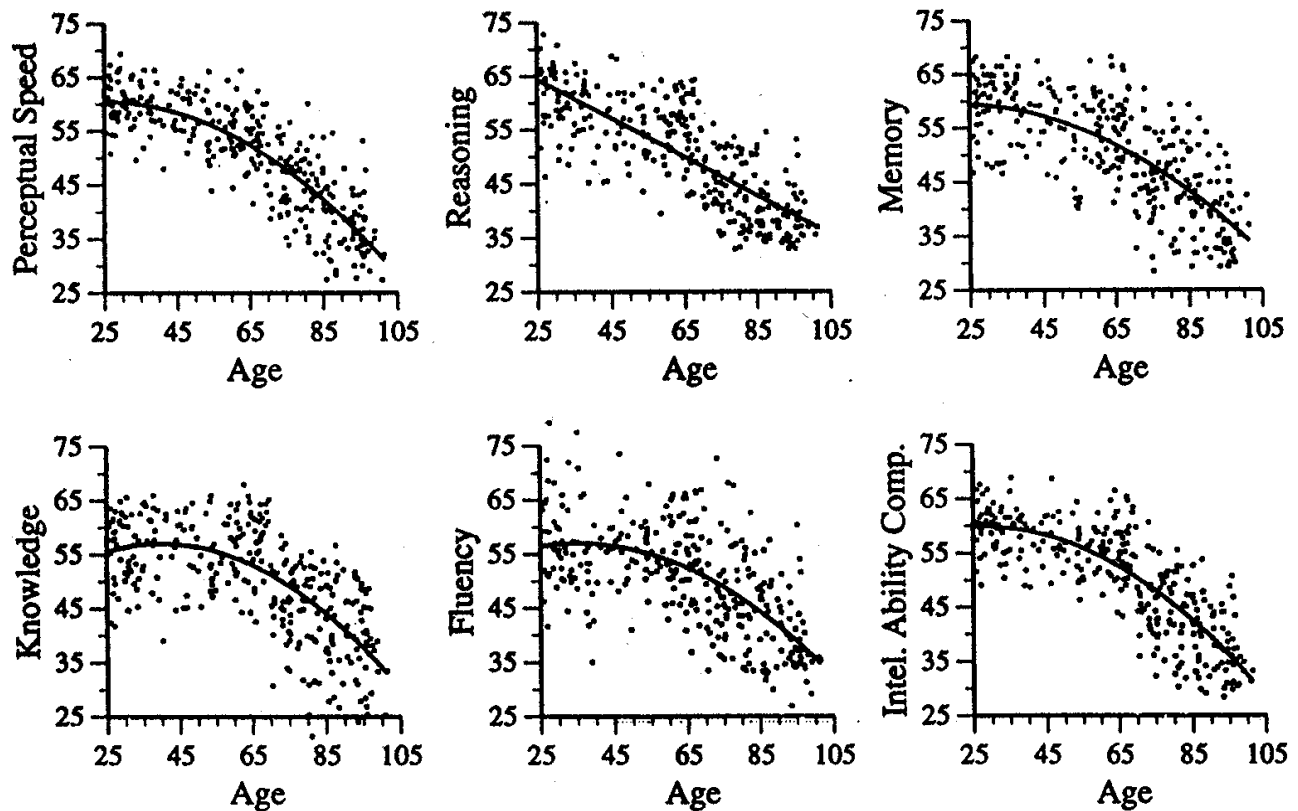


Figure 5 – Performances intellectuelles en fonction de l'âge

Source : Baltes et Lindenberger, (1997), Emergence of a Powerful Connection Between Sensory and Cognitive Functions Across the Adult Life Span.

Dans des travaux subséquents, Lindenberger et Baltes (1997) effectuent des analyses statistiques afin de contrôler l'effet du déclin des facultés sensorielles sur celui des facultés intellectuelles, pour l'échantillon du «Berlin Aging Study». Les résultats obtenus montrent qu'en l'absence d'une baisse des facultés sensorielles, le déclin des facultés intellectuelles relié à l'âge est beaucoup moins prononcé, tel que montré à la figure suivante :

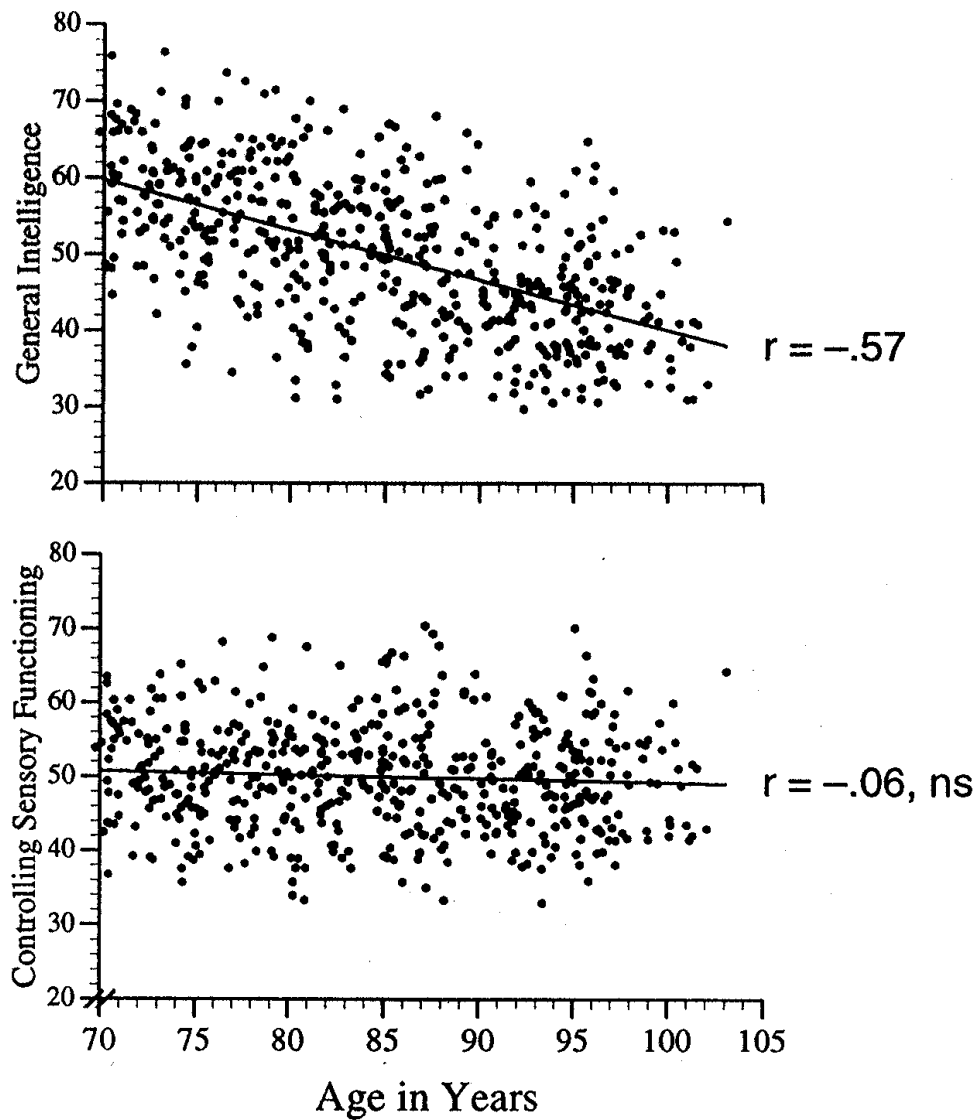


Figure 6 – Performances intellectuelles en fonction de l'âge, avant et après le contrôle de l'effet du déclin sensoriel.

Source : Lindenberger et Baltes, (1997), Intellectual Functioning in Old and Very Old Age : Cross-Sectional Results from the Berlin Aging Study.

Schaie et Hofer (2001) citent également deux études longitudinales débutées en 1988, de même qu'une étude débutée en 1991, qui concluent que l'éducation est un facteur important pour favoriser le maintien des capacités cognitives. Ce sont le «Betula Project», effectué en Suède sur un échantillon de plus de 3000 individus âgés de 35 à 80 ans, les «MacArthur Studies of Successful Aging», effectuées aux États-Unis sur un échantillon de 1192 individus âgés de 70 à 79 ans, ainsi que la «Canberra Longitudinal Study», effectuée en Australie sur un échantillon de 897 individus âgés de 70 à 93 ans.

Finalement, une étude longitudinale non répertoriée par Schaie et Hofer (2001) fut effectuée par Alwin et McCammon (2001), afin de mesurer une différence reliée à l'âge, en ce qui concerne l'habileté verbale, sur une période de 24 ans. Ils concluent eux aussi que c'est la scolarité, et non l'âge qui explique la variation observée dans les résultats.

2.2.1.3 Les études transversales concernant la mémoire.

Tout comme pour les études sur l'intelligence, la recherche au sujet de l'impact du vieillissement sur la mémoire s'effectue principalement par le biais d'études transversales. De nombreux chercheurs (Arenberg, 1977; Waugh et Barr, 1982; Cerella, 1990, Craik, 1994; de même que Birren et Schroots, 1996) cités par Novak (1998) avancent que, de façon générale, la mémoire tend à décliner avec l'âge. Il semble que les personnes âgées prennent plus longtemps pour apprendre de nouveaux concepts, pour aller chercher de l'information dans leur mémoire, et pour l'utiliser lorsqu'ils en ont besoin.

Novak (1998) cite de nombreuses autres études transversales (Howard, McAndrews et Lasagna, 1981; Ska et Nespoulos, 1988; Annon et Lee, 1994) qui avancent que les déficits de mémoire chez les individus plus âgés sont surtout causés par leurs techniques d'apprentissage et de stockage de l'information dans leur mémoire. Il cite également d'autres études (Light et Capps, 1986; Hultsch et Dixon, 1990; Light, 1990) selon lesquelles la différence entre la mémoire des jeunes et des plus âgés s'explique par un déclin de la «mémoire vive» (working memory), c'est-à-dire la mémoire qui permet de stocker les informations récentes tout en continuant à en sélectionner et en manipuler

d'autres. D'autres auteurs (Taub, 1979; Bowles et Poon, 1982; Cavanaugh, 1983; cités par Novak (1998) voient quant à eux un lien entre la mémoire et les capacités verbales, plutôt qu'en fonction de l'âge. Ainsi, de nombreux tests en laboratoire semblent démontrer que des échantillons de personnes ayant de fortes capacités verbales ne montrent pas de différences quant à leur mémoire, en fonction de l'âge. Novak (1998) cite également une étude de Poon (1979) sur la mémoire d'événements publics récents, qui ne trouve quant à elle aucune différence mesurable en fonction de l'âge chez des sujets de 20 à 80 ans.

Finalement, Christensen, Korten et Jorm (1996), suite à une étude transversale effectuée sur un échantillon de 858 personnes âgées, rapportent que l'éducation de même que, dans une moindre mesure, les activités informatives (informant rated activities), favorisent également le maintien de la mémoire.

2.2.1.4 Les études longitudinales concernant la mémoire.

Schaie et Hofer (2001) citent trois études longitudinales au sujet de l'effet du vieillissement sur la mémoire. Tout d'abord, la «Australian Longitudinal Study of Aging», effectuée à partir de 1992, sur un échantillon de 1947 individus âgés de 70 ans et plus, et dont les résultats préliminaires montrent que la vitesse de traitement de l'information est le principal facteur pour expliquer les différences concernant la mémoire en fonction de l'âge. La deuxième étude longitudinale portant sur la mémoire est la «Long Beach Longitudinal Study», effectuée à partir de 1978, sur un échantillon de 509 individus âgés entre 55 et 87 ans, et dont les résultats montrent un déclin qui varie, en moyenne de 8 à 15 %, entre l'âge de 55 et 81 ans, soit sur une période de 16 ans. Ce déclin n'est cependant qu'une moyenne, et il apparaît que la mémoire de certains individus ne se détériore peu ou pas au fil des ans. Finalement, la troisième étude longitudinale, également rapportée par Stevens, Kaplan, Ponds, Diederiks et Jolles (1999), est la «Maastricht Aging Study», effectuée depuis 1992, sur un échantillon de 2000 individus âgés entre 24 et 81 ans. Leurs résultats préliminaires montrent que la mémoire est surtout fonction de facteurs sociaux tels que le niveau d'éducation, et le taux d'activité sociale et physique.

2.2.1.5 Les capacités d'apprentissage.

Les capacités d'apprentissage résultent de l'utilisation concrète de l'intelligence et de la mémoire et la formation reliée à l'emploi constitue un effort planifié en vue de faciliter l'apprentissage des comportements et l'acquisition des connaissances nécessaires à une performance optimale au travail (Kubeck, Delp, Haslett et McDaniel, 1996).

Une étude transversale effectuée à ce sujet par ces auteurs, a examiné les relations entre l'âge et la performance à l'intérieur d'un programme de formation relié à l'emploi. Ils ont effectué des tests statistiques sur un échantillon de 6,610 travailleurs dont l'âge varie entre 20 et 70 ans, avec un âge moyen de 37 ans. Le programme de formation utilisé comporte une composante effectuée en laboratoire, et impliquant l'usage d'ordinateurs, de même qu'une composante effectuée sur les lieux de l'emploi et sans l'utilisation d'ordinateurs. La performance par groupes d'âges, c'est à dire le temps nécessaire pour compléter la formation et les tâches sans utilisation d'ordinateurs, est illustrée par le graphique suivant :

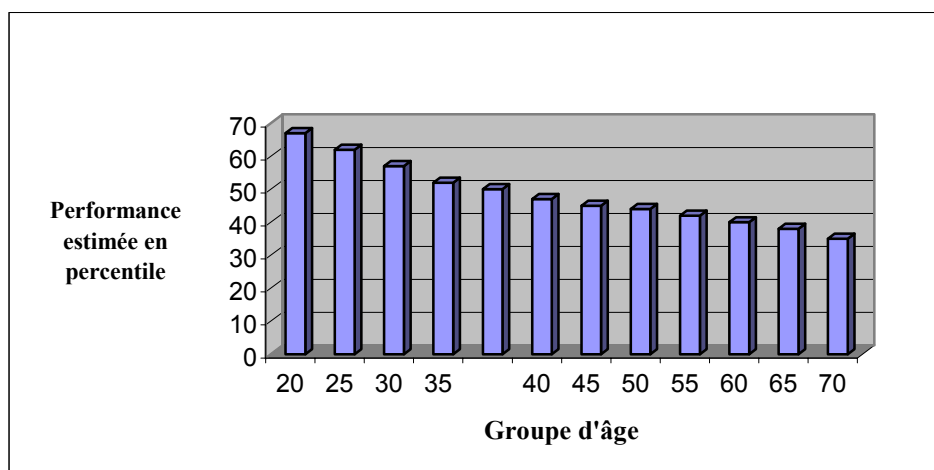


Figure 7 – Performance moyenne estimée par groupe d'âge

Source des données : Kubeck et al, (1996), Does Job-Related Training Performance Decline With Age ?

Il convient de noter que le graphique ci-dessus illustre ce que les auteurs offrent comme une estimation raisonnable de la performance durant la formation, en fonction de l'âge. Le 50^e percentile de la performance à l'entraînement se situe au niveau de la performance moyenne attendue des individus âgés de 37 ans, soit l'âge moyen de l'échantillon. L'écart type de l'âge est fixé à dix ans et la corrélation entre l'âge et la performance à l'entraînement, qui se situe à -0.26 , est utilisée comme densité beta.

Les résultats indiquent que la performance moyenne diminue en fonction de l'âge, quoi que la corrélation entre l'âge et la performance est assez faible, à -0.26 . Les auteurs notent qu'il existe des variations individuelles et que les performances des travailleurs plus âgés sont moins homogènes que celles des plus jeunes. Ainsi, certains individus plus âgés ont offert des performances égales ou supérieures à la plupart des travailleurs plus jeunes. Ils notent finalement que les résultats obtenus par les travailleurs de 70 ans, les situent au 17^e percentile pour la formation sur ordinateur, mais qu'ils grimpent au 35^e percentile pour la formation sans ordinateur.

De façon globale, le graphique présenté à la Figure 7, indique un déclin de 25 points de percentile entre les âges de 25 et 70 ans, dans la performance au sein de programmes de formation. Larouche (1997) avance cependant que, si certaines études ont démontré que les travailleurs plus âgés étaient plus lents à développer certaines habiletés, une modification adéquate de la pédagogie utilisée pouvait faire en sorte que ces différences s'estompent.

Une deuxième étude transversale fut effectuée par Jamieson et Rogers (2000), au sujet de l'effet du vieillissement sur les capacités d'apprendre à utiliser une nouvelle technologie, en l'occurrence, l'usage d'un guichet automatique. Les résultats obtenus montrent que les individus âgés bénéficient autant de la formation, que leurs cadets.

Finalement, Czaja (2001) cite plusieurs études, dont Egan et Gomez (1985), Zandri et Charness (1989), ainsi que Caplan et Schooler (1990), au sujet de l'impact du vieillissement des travailleurs, sur leur capacité à utiliser les technologies informatiques dans le cadre de leur travail. De façon générale, ces études avancent que les jeunes

travailleurs apprennent plus vite et de façon plus autonome que leurs aînés. Ces études notent également l'importance de la mémoire spatiale et de l'expérience préalable avec les ordinateurs. À cet égard, Czaja (2001) cite une autre étude plus récente de Czaja et Sharit (1998), qui a conclu que la vitesse psychomotrice, la mémoire spatiale et l'expérience préalable sont des indicateurs importants de performance et que, une fois contrôlés, l'âge et la performance n'étaient plus liés.

2.2.2 L'impact du vieillissement sur les capacités psychologiques.

Il existe une autre perception à l'effet que l'avancement en âge affecte également certaines capacités psychologiques, telles que la créativité et la sagesse, de même que la motivation. Ces capacités psychologiques font l'objet d'une attention particulière, en raison de leur impact sur la performance au travail. La créativité et la sagesse font partie des habiletés et des capacités de production du modèle de performance au travail, présenté en début de chapitre, tandis que la motivation en constitue une des composantes principales.

2.2.2.1 La créativité et la sagesse.

Simonton (1990) avance que les capacités psychologiques telles que la créativité et la sagesse ont une influence directe sur la performance au travail, dans la mesure où elles permettent de trouver des solutions originales aux problèmes posés par l'environnement, ainsi que d'atteindre un équilibre face aux vicissitudes de la vie.

Sternberg et Lubart (2001) notent que la créativité et la sagesse sont des notions souvent considérées comme étant opposées l'une à l'autre, la créativité étant normalement associée à la jeunesse, tandis que la sagesse est associée à la vieillesse. Ils notent également que ces concepts sont difficiles à opérationnaliser, et font l'objet de beaucoup moins de recherche que l'intelligence et la mémoire. Pourtant, selon Simonton (1990), les concepts de créativité et de sagesse peuvent quand même parfois être intimement liés. Par exemple, dans les cas où la créativité peut devenir une forme de leadership, c'est-à-dire lorsque le travail demande une créativité de nature collective, et qui doit passer par la contribution de

plusieurs individus, sous la supervision d'un leader. Il semblerait que le type de «leadership créatif» requis dans ces situations à caractère collectif atteindrait son sommet plus tard dans la carrière du leader.

Concernant la créativité, de nombreux auteurs (Alpaugh et Birren, 1977; Jaquish et Ripple, 1981; Mc Crea, Arenberg et Costa, 1987; cités par Simonton, 1990) avancent, suite à des analyses longitudinales, qu'elle tend à décroître avec l'âge. Selon Simonton (1990) la créativité atteint normalement un sommet, après lequel elle commence à diminuer, en fonction du domaine d'expertise concerné. Ce sommet est situé vers le début de la trentaine dans le cas des sciences pures, et vers la fin de la cinquantaine dans le cas de l'histoire et des connaissances générales. Cependant, la proportion des créations majeures pour un même individu tend à fluctuer au hasard, tout au long de sa vie active.

Sternberg et Lubart (2001) notent que le vieillissement influence le processus intellectuel relié à la créativité de façon positive et négative à la fois. Ainsi, la définition des problèmes et la sélection d'une stratégie de résolution des problèmes peuvent s'améliorer en fonction de l'âge. À l'inverse, les habiletés dites fluides, qui permettent de penser rapidement, semblent décliner en fonction du vieillissement.

En ce qui concerne la sagesse, Sternberg et Lubart (2001) avancent qu'elle est intimement associée à la notion de connaissances tacites, c'est-à-dire des connaissances de nature procédurales, significantes et acquises de façon personnelle, et qui sont particulièrement utiles pour résoudre des problèmes concrets et pratiques rencontrés dans la vie de tous les jours. La sagesse ressemblerait donc à une forme d'intelligence pratique, mais s'en distingue dans la mesure où, plutôt que de viser la satisfaction d'intérêts personnels, la sagesse vise plutôt l'atteinte d'un équilibre entre la satisfaction des intérêts personnels, des intérêts d'autrui, et du contexte propre à la situation concernée.

Plusieurs auteurs (Baltes, 1987; Dittmann-Kohli et Baltes, 1989; Smith, Dixon et Baltes, 1989; cités par Simonton, 1990) ont tenté d'opérationnaliser le concept de sagesse, afin de pouvoir déterminer si elle s'accroît en fonction de l'âge. Leurs études ne peuvent déterminer un lien clair entre la sagesse et l'âge chronologique. Ils arrivent cependant à la conclusion que, si le fait d'être âgé ne garantit pas la sagesse, il semble néanmoins que les individus possédant le plus de sagesse se retrouvent le plus souvent parmi les individus les plus âgés. Sternberg et Lubart (2001) notent finalement que la recherche dans le domaine de la sagesse demeure peu fréquente.

Sternberg et Lubart (2001) concluent que la créativité et la sagesse risquent de devenir de plus en plus importantes, au fur et à mesure que le besoin de s'adapter à l'environnement se fait de plus en plus pressant. La créativité est requise pour s'adapter et pour façonner cet environnement changeant, tandis que la sagesse est requise pour saisir le sens profond de ces changements continuels.

2.2.2.2 La motivation.

La motivation constitue un autre aspect des capacités psychologiques ayant une influence directe sur la performance au travail. Cette dernière serait en effet la résultante d'interactions complexes entre, notamment, l'habileté et la motivation. En principe, si l'habileté est constante, la performance augmente avec le degré de motivation (Kausler, 1990). Par ailleurs, cet auteur distingue deux principaux types de motivation, qui peut être intrinsèque ou extrinsèque selon que sa source est interne ou externe au sujet. Ainsi, pour motiver ses subordonnés, un superviseur peut faire appel à leur désir de se surpasser, ce qui constitue un exemple de motivation intrinsèque. Il pourrait également leur promettre un avantage quelconque, ce qui constitue plutôt un exemple de motivation extrinsèque.

Kausler (1990) précise que l'effet de la motivation intrinsèque peut être nuisible à la performance, en causant de l'anxiété. Son effet peut également être positif, en stimulant le besoin d'accomplissement. Il cite de nombreux auteurs (Spielberger, Gorsuch et Lushene, 1970; Kata, 1975; Hutto et Smith, 1980; Veroff, Reuman et Feld, 1984; Costa, McCrae,

Zonderman, Barbano, Lebowitz et Larson, 1986; de même que Costa et McCrae, 1988) qui tentent d'établir un lien entre l'âge et la motivation intrinsèque, par le biais de tests psychométriques effectués sur de larges échantillons, et à l'aide d'analyses statistiques sophistiquées. Aucune de ces études ne donne cependant de résultats significatifs sur le plan statistique, ce qui n'est guère étonnant compte tenu des effets contradictoires de la motivation, sur la performance.

En ce qui concerne la motivation extrinsèque, Kausler (1990) cite également des auteurs ayant entrepris des recherches afin d'établir une corrélation entre l'âge du sujet et la motivation (Grant, Storandt et Botwinick, 1978; Hoyer, Hoyer, Treat et Baltes, 1978; Hartley et Walsh, 1980; ainsi que Warren, Butler, Katholi et Halsey, 1985). Ces recherches mènent à la conclusion que la relation entre la motivation extrinsèque et la performance ne semble peu ou pas fonction de l'âge.

Kausler (1990) note finalement que tous les individus, jeunes ou âgés, tendent parfois à offrir une performance en deçà de leurs capacités réelles. Il semble cependant que la motivation extrinsèque favorise l'obtention d'une performance qui se situe plus près de la performance maximale possible, compte tenu de la compétence des sujets et ce, indépendamment du groupe d'âge.

2.2.3 L'impact du vieillissement sur les capacités physiologiques.

La recension des écrits dans le domaine des sciences médicales et de l'éducation physique apporte des données utiles au sujet des capacités considérées nécessaires à la performance au travail, soient les fonctions motrices, les fonctions coronariennes, de même que certaines fonctions sensorielles.

Tous les auteurs consultés au sujet des capacités physiologiques du corps humain (Piscopo, 1985; McEvoy et Cascio, 1989; Lai, 1990; Naeyaert, 1990; Spirduso et MacRae, 1990; et Landy, 1992) acceptent explicitement comme une évidence, le fait que celles-ci se détériorent avec l'avancement en âge. Landy (1992) note cependant qu'il existe une grande

variation dans les capacités individuelles dans tous les groupes d'âge et que cette variabilité augmente en fonction de l'âge. De plus, même les capacités individuelles d'une personne sont souvent irrégulières et évoluent selon des plateaux successifs qui peuvent s'améliorer ou décliner au fil des ans. Ce serait par exemple le cas d'un individu qui aurait longtemps négligé sa forme physique, et qui déciderait de changer son mode de vie à la suite d'un incident quelconque.

2.2.3.1 Les fonctions motrices.

Spiriduso et MacRae (1990) définissent les fonctions motrices comme étant celles qui permettent l'exécution de tâches requérant une activité musculaire coordonnée. Leurs principales composantes sont la capacité de travail, la force musculaire et la rapidité psychomotrice. Ils rapportent à ce sujet les résultats d'une étude effectuée aux États-Unis par le «National Center for Health Statistics» sur un échantillon de plus de 500 travailleurs actifs, appartenant à la fin de l'âge moyen et au troisième âge (55 à 74 ans). On leur a demandé de compléter des tests physiques mesurant certaines capacités motrices de base, soient la mobilité, l'endurance aux activités confinées (debout et assis), la force musculaire et la motricité fine.

En ce qui concerne les résultats obtenus pour la cohorte des hommes de 55-59 ans, 94.8% d'entre eux étaient capables de demeurer debout pendant deux heures, 95.0% pouvaient marcher 400 mètres et 96.5% pouvaient soulever et transporter une masse de 12 kilogrammes. Concernant la cohorte des hommes de 60-64 ans, 92.8% d'entre eux étaient capables de demeurer debout pendant deux heures, 92.1% pouvaient marcher 400 mètres et 96.2% pouvaient soulever et transporter une masse de 12 kilogrammes. Finalement, les résultats des hommes de 70-74 ans démontrent que 88.5% d'entre eux étaient capables de demeurer debout pendant deux heures, 91.3% pouvaient marcher 400 mètres et 92.5% pouvaient soulever et transporter une masse de 12 kilogrammes.

Piscopo (1985), de même que Spiriduso et MacRae (1990), notent par ailleurs que la variation dans la performance motrice des individus est de plus en plus grande, à mesure

qu'ils avancent en âge. Ainsi, pendant que plusieurs octogénaires commencent à éprouver de la difficulté à marcher, certains courent encore le marathon. Cette grande variation rend l'utilisation d'une moyenne pour chaque groupe d'âge très peu précise, surtout en ce qui concerne les cohortes les plus âgées.

À ce sujet, Piscopo (1985) rapporte également les résultats d'une étude sur la comparaison du métabolisme musculaire d'hommes sédentaires âgés de 22 à 68 ans, avec celui d'hommes physiquement actifs, âgés de 66 à 76 ans. Des biopsies musculaires de la cuisse démontrent que les tissus musculaires des hommes âgés et actifs présentent un métabolisme comparable aux plus jeunes hommes, appartenant à l'échantillon de sédentaires.

Landy (1992) rapporte quant à lui de nombreuses études, tant longitudinales que transversales, qui démontrent que l'adoption d'un style de vie favorisant le maintien d'un poids santé, l'abstinence du tabac et l'exercice physique, peut freiner le déclin physique jusqu'à l'âge d'au moins 70 ans. En fait, le déclin physiologique souvent attribué au vieillissement n'est pas nécessairement fonction de l'âge. Il serait surtout causé par un style de vie malsain, mais qui peut cependant être modifié.

Ketcham et Stelmach (2001) citent de nombreuses études (Stelmach et Nahom, 1993; Cress et al, 1999; Hortobagi et Devita, 1999; Drowatzky et Drowatzky, 1999; et Morey et al (1999), qui avancent que les individus, même âgés de 80 ans et plus, bénéficient grandement d'un programme d'entraînement physique visant à améliorer leur force physique et leur flexibilité.

2.2.3.2 Les fonctions coronariennes.

Au sujet des fonctions coronariennes, Landy (1992) rapporte que, parmi les individus qui n'ont pas de problèmes cardiaques connus, le risque d'une attaque cardiaque est extrêmement faible. Ainsi, pour ceux dans la soixantaine, le risque est inférieur à 0.002% par année. Il rapporte de plus que ce risque a diminué de 25-30% au cours des 25 dernières années, notamment en raison de l'amélioration des habitudes de vie telles que

l'augmentation de l'exercice physique, une meilleure alimentation et la diminution du tabagisme. De plus, Landy (1992) note que peu de ces attaques cardiaques poseraient un risque pour la sécurité publique, dans la mesure où elles devraient avoir lieu de façon très subite, et à un moment où la victime ne pourrait être remplacée par ses collègues. Il rapporte également que le risque d'attaque cardiaque est plus élevé chez les individus souffrant de maux de poitrine reliés à l'angine, c'est-à-dire le rétrécissement des artères coronariennes, ce qui permet souvent une évaluation clinique avant qu'une attaque soudaine ne puisse se produire.

Par ailleurs, Landy (1992) rapporte que plus de 80 % des crises cardiaques se produisent pendant le sommeil, le repos ou une activité physique minimale. De plus, seulement la moitié des crises cardiaques se produisent avec moins de trente minutes d'avertissements avant-coureurs. En conséquence, il est donc extrêmement rare qu'une attaque cardiaque se produise sans avertissement, au moment où le travailleur exerce une tâche critique et ne peut être relevé par aucun collègue.

Bowman, Clayton, Murray, Reed, Subhan et Ford (1997), ont effectué une étude transversale au sujet des différences associées avec l'âge et l'entraînement physique, en ce qui concerne les capacités coronariennes. Leur échantillon comportait trois sous-groupes incluant 26 sujets âgés et sédentaires (moyenne de 67 ans), huit sujets âgés et physiquement actifs (moyenne de 66 ans) et huit jeunes sujets sédentaires (moyenne de 30 ans).

Leurs résultats indiquent que le rythme cardiaque au repos des individus âgés et actifs, était beaucoup plus bas que celui des individus âgés et sédentaires (58 ± 12 vs 68 ± 11), et qu'il était également plus bas que celui des jeunes sédentaires (58 ± 12 vs 63 ± 9). En ce qui concerne les fonctions des barorécepteurs, qui régularisent la tension artérielle, leurs résultats indiquent de meilleures capacités chez les individus âgés et actifs, que chez les individus âgés sédentaires, surtout en ce qui concerne la portion du test en haute intensité. Ils concluent que l'exercice physique visant à améliorer l'endurance cardio-vasculaire peut contribuer à maintenir les capacités coronariennes chez les personnes âgées.

Kasch, Boyer, Schmidt, Wells, Wallace, Verity, Guy et Schneider (1999) rapportent quant à eux les résultats d'une étude longitudinale débutée en 1964, sur un échantillon de 15 hommes initialement âgés de 45 ans. Les sujets se sont soumis à un programme d'exercice comprenant de la natation, de la course à pied, de la marche et de la bicyclette, à raison de trois ou quatre sessions de 70 minutes par semaine, avec une intensité d'environ 80 % du maximum de capacités cardio-vasculaires. Divers tests et mesures furent effectués au repos et suite à un effort physique vigoureux, au tout début de l'étude, puis au bout de 10, 15, 18, 20, 23, 25, 28 et 33 années, afin de mesurer le VO2 max, l'indice de masse corporelle, la tension artérielle, le pouls, et le pourcentage de gras corporel. Leurs résultats ont démontré que, sur une période de 33 ans, aucun déclin ne fut enregistré en ce qui concerne le pouls au repos, la tension artérielle, l'indice de masse corporelle et le pourcentage de gras corporel. Sur la même période, un déclin de 5.8 à 6.8 % dans le VO2 max fut enregistré à chaque décennie, comparativement à un déclin moyen 23 % plus élevé dans la population américaine du même âge. En ce qui concerne le pouls au maximum d'effort, il a décliné en moyenne de 31 battements à la minute sur 33 ans, ce qui est 15 % mieux que la population américaine du même âge. Kasch et al (1999) concluent qu'un programme régulier d'entraînement physique rigoureux, maintenu sur de nombreuses années, réduit les effets du vieillissement sur les fonctions coronariennes et semble contribuer à l'augmentation de l'espérance de vie.

2.2.3.3 Les fonctions sensorielles.

Naeyaert (1990) avance qu'avec l'âge, tous les sens tendent à perdre de leur acuité. Les fonctions sensorielles qui semblent cependant exercer l'impact le plus évident sur la performance au travail au sein des FC, sont la vue et l'ouïe.

Au sujet de la vue, Naeyaert note qu'il apparaît clairement que la baisse de la vue est liée au vieillissement. Les statistiques de 1988 de l'Institut national canadien pour les aveugles au sujet des personnes considérées aveugles au sens de la loi, montrent que 12.7% d'entre elles sont âgées de zéro à 29 ans, que 19,9% appartiennent au groupe d'âge des 30 à 59 ans,

et que les 67.4% restant appartiennent au troisième âge, à la vieillesse et à la grande vieillesse.

Les principales causes de la baisse de la vue chez les personnes âgées sont : la dégénérescence de la macula, de loin la plus fréquente, qui semble faire partie intégrante du processus normal de vieillissement et qu'il est impossible de traiter efficacement dans 90% des cas; la cataracte, traitable par chirurgie; le glaucome dont le traitement dépend d'un dépistage hâtif; et la rétinopathie diabétique, qui peut être traitée par chirurgie au laser.

En ce qui concerne l'ouïe, Lai (1990) note que la perte de l'ouïe est l'un des dérèglements chroniques les plus fréquents chez les personnes âgées et que son incidence augmente considérablement avec l'âge. Ainsi, plus de 10% des Canadiens souffrent d'une perte auditive et ce pourcentage monte à environ 50% à partir du troisième âge. Entre 1985 et 1988, la Société canadienne de l'ouïe soumettait plus de 10 000 Ontariens âgés de plus de 60 ans à des tests de dépistage et d'acuité auditive. Le taux d'échec moyen était de 65% chez les 60 à 79 ans et de 81% chez les 80 ans et plus.

2.2.3.4 Lien entre les capacités cognitives et les capacités physiologiques.

Outre certains liens constatés par Baltes et Lindenberger (1997), entre les capacités cognitives et sensorielles, quelques études récentes commencent à s'intéresser à l'existence d'un possible lien entre les performances cognitives et physiologiques chez les gens âgés.

Ainsi, Perrig-Chiello, Perrig, Ehram, Staehelin et Krings (1998), ont effectué une étude sur un échantillon de 46 personnes âgées (moyenne de 73.2 ans), dont la moitié fut utilisée comme groupe-témoin. Des tests mesurant la mémoire leur furent administrés au début de l'expérience et furent suivis, une semaine plus tard, de huit semaines d'entraînement physique effectué sur des appareils destinés à améliorer la résistance musculaire. Les deux groupes furent ensuite testés de nouveau, une semaine après la fin du programme d'entraînement physique, ainsi qu'un an plus tard. Leurs résultats ont démontré une nette

amélioration de la mémoire chez les individus ayant bénéficié du programme d'entraînement et ce, tant au bout d'une semaine, qu'après toute une année.

Une étude de Tabbarah, Crimmins et Seeman (2002) basée sur des données du «MacArthur Studies of Successful Aging», a quant à elle examiné l'association entre le changement des performances cognitives et certains aspects de la performance physiologique, sur une période de sept ans. Leurs résultats suggèrent un lien entre le déclin des performances cognitives et physiologiques, ce qui laisse supposer que l'exécution de tâches physiques nécessite l'utilisation des facultés cognitives (et vice-versa), peu importe la nature de la tâche effectuée.

2.3 Présentation des facteurs extrinsèques susceptibles d'influencer la détermination de l'ARO optimal au sein des FC.

Le concept d'âge de retraite se doit également d'être présenté en fonction d'éléments contextuels particuliers d'ordre légal, économique et démographique afin de prendre tout son sens. Ainsi, il peut varier grandement selon qu'il s'agit d'un contexte occidental et économiquement développé, ou d'un milieu sous-développé au sein duquel les gens ont peu d'instruction, ont une espérance de vie réduite et n'ont accès ni à un emploi rémunérateur, ni à une sécurité sociale et financière au moment de la retraite. Ces facteurs susceptibles d'influencer la détermination de l'ARO optimal au sein des FC sont désignés comme étant extrinsèques, car ils concernent des éléments d'ordre contextuel extérieurs aux individus concernés.

Pour les fins de cette étude, une première catégorie de facteurs extrinsèques concerne tout d'abord le contexte canadien, notamment l'aspect légal, économique, démographique et sociologique, de même que celui relatif à certains employeurs canadiens comparables aux FC. Une deuxième catégorie de facteurs extrinsèques concerne les forces armées de certaines nations alliées, notamment en ce qui a trait à leur politique en matière d'âge de retraite, aux contraintes d'ordre social et légal auxquelles elles doivent faire face, ainsi qu'à leur situation économique et démographique.

2.3.1 Le contexte canadien.

Les éléments contextuels canadiens susceptibles d'exercer leur influence sur les politiques des FC à l'égard de l'ARO concernent l'aspect légal, économique et démographique, ainsi que les valeurs canadiennes en matière de retraite et la situation en matière d'ARO chez des employeurs canadiens comparables aux FC.

2.3.1.1 L'impact de l'aspect légal.

L'impact légal sur la politique à l'égard de l'ARO dans les FC concerne particulièrement la LCDP, de laquelle découlent les concepts d'exigence professionnelle justifiée (Bona Fide Occupational Requirement), et de l'universalité du service.

Currie et Adams-Roy (2001) notent que la présente politique d'ARO des FC respecte la LCDP en raison d'un règlement adopté par le gouverneur en conseil en vertu de la clause 15 (1) b), et qui exempte les FC en ce qui a trait à l'ARO. Il semble cependant que la constitutionnalité même d'une telle exemption pourrait être remise en question, et qu'il n'y ait aucune garantie que la politique des FC à l'égard de l'ARO pourrait être maintenue face à une plainte sous la Charte des droits et libertés ou encore si la LCDP elle-même était remise en question.

Cette possibilité est clairement mise en lumière par un récent jugement rendu par la Cour Suprême du Canada, dans le cas de discrimination basée sur l'âge, *Olmstead vs le Procureur Général et la Commission canadienne des droits de la personne*. Le cas fut rejeté par le Procureur Général, étant donné que le plaignant s'était déjà engagé par écrit à ne pas poursuivre ses démarches légales plus avant. La cour indiquait cependant que cette cause constituait quand même une cause suffisante pour justifier la tenue d'un procès. Il semble donc clair qu'éventuellement, une prochaine cause similaire pourrait menacer la présente politique d'ARO des FC.

2.3.1.1.1 L'exigence professionnelle justifiée.

L'exigence professionnelle justifiée désigne les exigences particulières à une organisation, une profession ou un milieu de travail et qui peuvent justifier des mesures prises par l'employeur (refus, exclusions, restrictions, etc.) qui autrement, seraient considérées comme discriminatoires au sens de la loi.

Currie et Adams-Roy (2001) notent un cas datant de 1999, pour lequel la Cour Suprême du Canada a redéfini de façon plus stricte le concept d'exigence professionnelle justifiée. L'employeur doit maintenant démontrer que l'exigence est : rationnellement liée à la performance requise par l'emploi; établie de bonne foi; et qu'aucun compromis n'est possible sans inconvénient inacceptable pour l'employeur. Les considérations à l'égard de ce qui constitue un inconvénient inacceptable pour l'employeur concernent : les coûts; l'impossibilité d'interchanger les employés; et la perspective de conflit avec les droits des autres employés.

Le volume 2 du plan des FC en matière de droits de la personne (2000), cite un autre cas de discrimination basée sur l'âge, celui de Bennett en 1999, qui fut entendu par la Cour Suprême de la Colombie-Britannique. La Cour a donné raison au plaignant contre un employeur potentiel, alléguant que ce dernier avait utilisé une simple impression à l'effet que le plaignant était trop âgé pour occuper le poste convoité.

Un autre cas de discrimination entendu par la Cour Suprême du Canada, celui de Meiorin en 1999, est rapporté dans des notes d'exposé du bureau de l'aviseur légal du MDN. Dans cette cause, la Cour a statué que le test physique administré par le Ministère des Forêts de la Colombie-Britannique n'était pas clairement et raisonnablement nécessaire à la performance dans le poste de pompier forestier, qu'occupait la demanderesse.

Il semble donc que l'établissement d'une exigence professionnelle justifiée devient de plus en plus complexe et, compte tenu de la grande variété d'emplois existant au sein des FC, un grand nombre de justifications distinctes leur seraient nécessaires. Dans le cas des FC, les

exigences professionnelles justifiées concernent la nature même de leur raison d'être, soit celle d'assurer la sécurité et la défense du pays en accomplissant des tâches allant de l'aide aux autorités civiles, jusqu'à la guerre généralisée. C'est pourquoi les membres des FC sont soumis au principe de l'universalité du service, un autre concept clé de cette étude.

2.3.1.1.2 L'universalité du service.

Le principe de l'universalité du service est unique aux forces armées et désigne une obligation illimitée de servir, qui est dictée par l'article 33 de la LDN et qui stipule que tous les éléments de la force régulière, incluant toutes ses unités, ainsi que tous les officiers et sous-officiers qui les composent, sont tenus d'accomplir en permanence et en toutes circonstances les fonctions auxquelles ils peuvent être légalement tenus.

Ce principe est évoqué de façon directe au paragraphe 15 (9) de la LCDP, où il est stipulé que les dispositions du paragraphe 15 (2), au sujet des exigences professionnelles justifiées, ne s'appliquent que «sous réserve de l'obligation de service imposée aux membres des Forces canadiennes, c'est-à-dire celle d'accomplir en permanence et en toutes circonstances les fonctions auxquelles ils peuvent être tenus».

Le rapport «The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces» publié par le MDN en 1989, réfère également au principe de l'universalité du service et s'en sert comme argument en faveur du maintien de l'ARO à 55 ans. En effet, selon ce rapport, le fait que chaque membre des FC puisse être appelé au combat à tout moment, justifie un ARO peu élevé. Le rapport avance de plus que, même si les militaires peuvent obtenir leur libération volontaire, cette possibilité pourrait leur être retirée en cas d'urgence ou de guerre, ce qui constitue une obligation universelle de servir.

Une étude au sujet de la politique d'universalité du service fut entreprise en 2000, par le Sous-ministre adjoint RH-Militaires, afin de rendre son application plus flexible, mais sans compromettre le principe d'obligation de service lors de tâches opérationnelles. Cette étude donnera bientôt lieu à la publication d'une Directive et Ordonnance Administrative

de la Défense (DOAD), dont l'ébauche datée du 6 mars 2002 stipule que l'obligation de servir demeure, sauf exception approuvée sur une base individuelle par les autorités compétentes en la matière. Cette obligation s'applique aux membres de la force régulière, ainsi qu'à ceux de la réserve primaire, lorsque placés en service actif.

L'ébauche de DOAD avance trois critères généraux pour déterminer si un membre satisfait aux exigences de l'universalité du service. Ce sont la capacité de satisfaire aux normes d'entraînement physique (MPFS), le maintien de «l'employabilité» et le maintien de la capacité à être déployé. La directive fait une distinction entre les limitations temporaires et permanentes, et prévoit que seuls les cas permanents d'incapacité à rencontrer les exigences de l'universalité du service, seront considérés en infraction par rapport à ce principe.

Les exceptions individuelles sont accordées seulement si les capacités opérationnelles globales des FC ne sont pas menacées. Cette politique d'accommodation des individus est basée sur le désir des FC de répondre aux exigences de la LCDP, sur la reconnaissance de la valeur de chaque membre des FC, sur le désir des FC de sauvegarder l'investissement substantiel consenti pour entraîner ses membres, et sur la reconnaissance de la difficulté de remplacer l'expérience et les connaissances accumulées par les membres des FC.

2.3.1.2 L'impact de l'aspect économique.

Dans ses commentaires relatifs à l'aspect économique relié à l'ARO, Tepperman (1990) cite certains auteurs (Somers, 1981; McPherson, 1983; et Johnson, 1987) qui notent que l'ARO constitue un mécanisme majeur pour promouvoir le renouvellement des RH par le biais des promotions et des embauches, qu'il améliore la stabilité des systèmes de pensions, par le biais d'une meilleure prévisibilité des coûts additionnels, et qu'il facilite la gestion des RH. Il note en revanche que les coûts sociaux concernant les pensions et la perte de main-d'œuvre productive, risquent d'augmenter en raison de la présence d'une politique d'ARO.

Stow et Logan (1995) notent que les pressions budgétaires exercées sur le gouvernement canadien en raison de la dette publique, ont donné lieu à des coupures dans le budget et les effectifs de la défense. Ces coupures impliquent que les FC doivent s'assurer que les coûts en RH sont justifiés de façon rigoureuse. Dans un tel contexte économique, les FC ne peuvent donc se permettre d'employer du personnel improductif et inefficace, pas plus qu'elles ne peuvent se permettre de perdre du personnel productif et compétent, pour lequel des sommes considérables ont été investies pour défrayer les coûts de leur formation. Ils indiquent que les politiques relatives à la retraite devraient permettre une plus grande flexibilité et sélectivité, afin de faciliter la mise à la retraite des membres dont l'expertise militaire n'est plus requise, ou ceux dont la motivation et la performance ont décliné de façon importante. Elles devraient également pouvoir maintenir les membres qui désirent rester, et qui continuent à apporter une contribution valable aux FC.

Finalement, un problème d'ordre économique déjà observé aux États-Unis, et également susceptible d'affecter le budget des FC, concerne le fait que l'espérance de vie accrue des Canadiens risque d'exercer des pressions sur le financement du système de pension des militaires. Murray (1984) souligne cette problématique en précisant que les militaires retraités bénéficient de leurs revenus de retraite de plus en plus longtemps, que le ratio militaires actifs vs militaires retraités diminue, et que plusieurs militaires quittent le service alors qu'ils sont encore hautement productifs, c'est-à-dire entre 45 et 54 ans, soit en pleine «force de l'âge».

2.3.1.3 L'impact de l'aspect démographique et des valeurs en matière d'âge de retraite.

Gunderson et Pesando (1988) indiquent qu'environ la moitié des travailleurs canadiens font l'objet d'une politique d'ARO, soit par le biais d'une convention collective, ou d'une politique de gestion. Des données recueillies en 1979 au sujet de conventions collectives impliquant plus de 200 employés, indiquent une importante variation quant au type et à l'âge exact de retraite obligatoire, 65 ans étant l'âge retenu dans un peu moins de la moitié des cas seulement. Plusieurs milieux de travail prévoient par ailleurs la fin du contrat normal de travail à 65 ans, suivi d'un nouvel arrangement en vertu duquel le travailleur

pourrait continuer selon de nouvelles conditions, jusqu'à 70 ans par exemple. Chandler (1996) soutient quant à lui qu'une politique d'ARO n'est pas inéquitable dans des conditions de sous-emploi important, et semble être une approche raisonnable pour gérer le nombre limité d'emplois disponibles. Il suggère de surcroît qu'il est préférable de maximiser les possibilités d'emploi au début de la vie professionnelle, plutôt que de favoriser leur continuation jusqu'à la fin du troisième âge. Monette (1996) rapporte pour sa part qu'un Canadien sur cinq sera âgé de 65 ans ou plus en 2025, faisant doubler ce segment de population sur une période de 30 ans. Cette réalité démographique soulève de nombreuses questions au sujet de l'âge de retraite, de la transition entre la vie active et la retraite, de même qu'au sujet de la situation financière des retraités. Ainsi, elle avance qu'entre 1989 et 1994, le pourcentage des Canadiens qui ont pris leur retraite à 65 ans est passé de 16 à 10%, alors que ceux qui l'ont pris avant 65 ans est passé de 64 à 67%, et que ceux qui l'ont pris après 65 ans est passé de 20 à 23%.

Au sujet du moment de la retraite, plusieurs auteurs (Monette, 1996; Gower, 1997; Agarwal et DeGroote, 1998; ainsi que Gunderson, 1998) rapportent que la traditionnelle retraite à 65 ans est de moins en moins courante. De plus en plus de travailleurs qui en ont les moyens financiers, prennent leur retraite avant 65 ans, alors que d'autres la prennent passé cet âge, soit par nécessité financière, ou pour des raisons d'accomplissement personnel. Bien que de plus en plus de politiques visent à encourager les départs anticipés, on assiste en même temps à des pressions visant à permettre aux Canadiens de demeurer sur le marché du travail plus longtemps, s'ils le désirent. Les principales raisons qui expliquent ce phénomène sont : le manque de main-d'œuvre causé par la retraite massive des «baby-boomers», l'espérance de vie accrue et l'amélioration de la santé, la tertiairisation accrue de l'économie qui fait en sorte que les emplois deviennent physiquement moins exigeants, et la précarisation accrue du marché du travail qui fait en sorte que plusieurs travailleurs n'ont pas les moyens financiers de cesser d'occuper un emploi rémunéré. De façon générale, les travailleurs canadiens prennent leur retraite dès qu'ils en ont les moyens financiers, quitte à y revenir par la suite, de façon moins intensive, afin de combler un besoin d'accomplissement.

2.3.1.4 La situation chez d'autres employeurs canadiens comparables aux FC.

Une comparaison des politiques des FC avec celles de certains employeurs canadiens en matière d'ARO, pourrait permettre de mieux cerner les facteurs qui devraient influencer la sélection d'un ARO optimal. Currie et Adams-Roy (2001) notent que, bien que les FC constituent une organisation unique au Canada, il existe tout de même d'autres employeurs canadiens avec qui elles partagent quelques similitudes et préoccupations communes. Ils ont fait un inventaire de ces organisations, dont certaines sont listées dans le tableau suivant :

Organisation	ARO	Prolongation	Notes
Gendarmerie Royale du Canada	60 ans	Oui	Demandes de prolongation peu fréquentes. Accordées si le membre rencontre les normes d'aptitudes physiques.
Garde Côtière canadienne	65 ans	Oui	
Police Provinciale de l'Ontario	65 ans	Oui	Loi provinciale permet des prolongations annuelles jusqu'à l'âge de 70 ans.
Police d'Ottawa-Carleton	60 ans	Oui	
Air Canada	60 ans	Non	

Tableau 4 – ARO d'employeurs canadiens comparables aux FC

Source : Currie et Adams-Roy (2001), Compulsory Retirement in the Canadian Forces : A Review of the CRA 55 Policy and an Analysis of Some Options.

2.3.2 Le contexte particulier aux forces armées de certaines nations alliées.

De la même façon, une comparaison des politiques des FC avec celles de certaines nations alliées en matière d'ARO, pourrait également permettre de mieux cerner les facteurs qui devraient influencer la sélection d'un ARO optimal pour les FC. Il convient de s'attarder sur leurs politiques en matière d'ARO, sur les contraintes d'ordre social et légal auxquelles ces nations doivent faire face, de même que sur la situation économique et démographique qui y prévaut.

2.3.2.1 Politiques en matière d'âge de retraite.

Le document «The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces» publié par le MDN en 1989 rapporte que, dans la majorité de nos nations alliées, l'ARO varie entre 47 et 56 ans, selon le grade. Seuls les généraux de certaines nations peuvent servir jusqu'à 60 ans et plus. Les officiers des forces américaines constituent l'exception en imposant un ARO de 60 ans (62 ans pour les forces navales).

En France, la Loi No 72-662 du 13 juillet 1972 sur le statut général des militaires stipule que leur ARO varie en fonction du grade et du type d'emploi, allant d'aussi peu que 42 ans pour un sergent, jusqu'à un maximum de 64 ans pour un contrôleur général. De façon générale, l'ARO des officiers qui constituent une large part des effectifs permanents au moment de la retraite, soient les lieutenants-colonels ou capitaines de frégates, est de 56 et 54 ans respectivement. L'ARO des officiers généraux varie quant à lui entre 55 et 64 ans, selon le type d'emploi.

Currie et Adams-Roy (2001) notent par ailleurs que la politique des forces armées de la Nouvelle-Zélande à l'égard de l'ARO faisait récemment l'objet d'une révision en raison d'une confrontation juridique. Des contacts auprès du bureau de l'Attaché de la Défense en Australie ont permis d'apprendre que la Nouvelle-Zélande a récemment abandonné sa politique d'ARO, et que l'Australie étudie présentement la question.

Un contact subséquent, auprès de l'officier d'état-major australien chargé du dossier a permis d'obtenir une copie du document qui a servi à lancer le processus de révision de leur politique d'ARO, (Australie, 2001). On y note que l'ARO est présentement de 55 ans pour tous les officiers du grade de Brigadier-Général et moins, de même que pour tous les sous-officiers. L'ARO des autres officiers généraux s'élève à 57 ans pour le grade Major-Général, à 60 ans pour celui de Lieutenant-Général, et à 63 ans pour celui de Général.

Finalement, un contact auprès de l'Officier de liaison canadien (armée de terre) au «Canadian Defence Liaison Staff» à Londres, a permis d'apprendre que, bien que l'ARO soit de 55 ans au Royaume-Uni, plusieurs positions de «Retired Officer» sont mises à la disposition des officiers retraités des forces britanniques, au sein de leur ministère de la défense. Cette pratique permet de continuer à employer ce personnel expérimenté, dans des positions d'état-major sédentaires, sur une base compétitive, et en fonction des besoins du service.

2.3.2.2 Contraintes d'ordre social et légal.

Plusieurs nations européennes, de même que plusieurs autres nations occidentales dont les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, se sont dotées de lois modernes comparables à la LCDP, et qui ont pour but d'assurer le respect des droits humains et de proscrire tout acte discriminatoire. Cette réalité fait en sorte que ces nations vivent des contraintes d'ordre social et légal très semblables à celles qui sont vécues au Canada.

Le document obtenu auprès des forces australiennes (Australie, 2001) est particulièrement éloquent à cet égard. On y note que l'attitude de la société face à la main-d'œuvre vieillissante, ainsi que les actions de la commission australienne chargée du respect de l'égalité des droits de la personne, font en sorte que les cas de discrimination basés sur l'âge, reçoivent une attention grandissante.

2.3.2.3 Situation démographique et économique.

La situation démographique et économique qui prévaut au sein de ces nations est généralement similaire à celle du Canada. Les rapports «Politiques Socio-économiques en Faveur des Personnes Âgées» et «Les travailleurs âgés et le marché du travail» publiés par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) en 1979 et 1995 respectivement, font état du vieillissement généralisé de la population en raison de la baisse du taux de natalité, du prolongement de l'espérance de vie, et du phénomène des «baby-boomers». Le rapport de 1979 note par ailleurs que la main-d'œuvre vieillissante se concentre surtout aux deux extrémités de l'échelle socioprofessionnelle, à savoir les cadres supérieurs d'une part (en raison, semble-t-il, d'un investissement personnel et professionnel de haut niveau), et les manœuvres et le personnel de service, d'autre part (surtout en raison d'impératifs économiques).

La prolifération des retraites hâtives est observée non seulement au Canada, mais également dans plusieurs autres pays de l'OCDE, notamment en Allemagne, en Australie, aux États-Unis, en France et en Grande-Bretagne. Ce sont principalement les divers programmes d'incitation financière des régimes de retraite, tant privés que publics, qui semblent être à l'origine de ce phénomène. Le fait que certains pays adoptent une politique d'ARO semble en tout cas étranger au phénomène des retraites hâtives. Ainsi, l'abolition graduelle de la retraite obligatoire aux États-Unis, qui est passée de 65 à 70 ans en 1978, avant d'être complètement abolie en 1986, ne semble pas avoir eu d'effet important sur le taux d'activité des travailleurs du troisième âge.

Finalement, le document sur l'ARO dans les Forces australiennes (Australie, 2001) note une situation démographique et économique très similaire à celle qui règne au Canada. Ainsi, le phénomène des «baby-boomers» qui se retirent de plus en plus jeunes, le vieillissement de la population et l'augmentation de l'espérance de vie y sont évoqués, et risquent d'exercer la même influence sur leurs forces armées.

2.3.3 Éléments contextuels spécifiques aux FC.

En plus des facteurs extrinsèques évoqués jusqu'ici, certains autres éléments contextuels font des FC un employeur unique au pays, et qui se doivent d'être considérés avec une attention toute particulière, étant donné qu'ils pourraient exercer leur influence sur la détermination de l'ARO. Ce sont les normes médicales et les tests de condition physique, le concept de «potentiel» en matière de progression de carrière, le concept d'unités opérationnelles et d'unités déployées, de même que le concept de la primauté de l'efficacité opérationnelle.

2.3.3.1 Normes médicales et de condition physique dans les FC.

Les FC se distinguent de la plupart des autres employeurs canadiens, notamment par le fait qu'ils administrent systématiquement des examens médicaux et des tests d'aptitudes physiques à leurs membres, afin de s'assurer du respect des normes médicales et de conditionnement physique établies pour chacune des catégories d'emplois militaires. Un échec aux tests d'aptitudes physiques ou aux examens médicaux donne lieu à des mesures administratives qui peuvent ultimement mener à une libération obligatoire (congédiement) des FC.

Ainsi, avant même leur enrôlement, les recrues doivent se soumettre à des examens médicaux exhaustifs, qui servent non seulement à déterminer s'ils sont aptes au service militaire, mais également à confirmer leur éligibilité aux différentes professions militaires. Des examens subséquents sont administrés à tous les cinq ans avant l'âge de 40 ans, et à tous les deux ans par la suite. Des examens particuliers sont également administrés avant tout déploiement outre-mer, ainsi qu'aux membres de certaines professions tels que les pilotes et les plongeurs sous-marins. Des tests d'aptitudes physiques dont la réussite est obligatoire, sont également administrés dès la formation de base. Ces tests, qui diffèrent légèrement en fonction de la profession, du sexe et de l'âge du membre concerné, mesurent les capacités cardio-vasculaires, de même que la force et l'endurance musculaire. Ils sont ensuite administrés annuellement tout au long de la carrière.

Deakin, Andrew, Thomson, Stevenson et Bryant (1990) ont effectué une étude au sujet de la relation entre l'ARO et les normes minimales de conditionnement physique des FC. Bien que de façon générale, ils observent un déclin dans la performance en fonction de l'âge, leurs résultats ne révèlent pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et la performance. Les principaux facteurs expliquant ces résultats sont la petite taille de l'échantillon (30 hommes de plus de 45 ans), les grandes variations entre les individus de chaque tranche d'âge, particulièrement pour les sujets plus âgés, ainsi que le fait que plusieurs des individus âgés, se sont avérés plus performants que certains de leurs cadets.

Dans leur récent rapport, Currie et Adams-Roy (2001) reconnaissent également la détérioration du corps humain avec l'avancement en âge. Ils avancent cependant que les FC ont développé des normes médicales pour chaque catégorie d'emploi militaire et pour chaque catégorie d'âge, ce qui rendrait la question de la condition médicale et physique non pertinente : soit le militaire rencontre les normes médicales pour son emploi, soit il ne les rencontre pas et ce, peu importe son âge. Il convient toutefois de noter que si les catégories médicales demeurent les mêmes, indépendamment de l'âge, les normes MPFS sont quant à elles moins rigoureuses pour les membres plus âgés et pour le personnel féminin.

2.3.3.2 Le «potentiel» en matière de perspectives de progression de carrière.

Le concept de «potentiel» désigne une évaluation subjective qui est attribuée par les membres d'un conseil de promotion, qui se réunissent annuellement afin de déterminer quels membres des FC méritent une promotion. Il constitue un élément clé de l'évaluation du rendement des membres des FC. Bien que l'âge chronologique ne constitue pas un facteur servant à déterminer le potentiel, il n'en demeure pas moins qu'à performance égale, les membres les moins âgés ont de meilleures chances de promotion que leurs aînés. Bien qu'il soit également fonction de l'importance des postes occupés (feuille de route), de l'éducation et des aptitudes linguistiques, le concept de «potentiel» tire son importance pour cette étude du fait qu'il est largement fonction de l'âge chronologique.

Certains rapports (CANADA, MDN, The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces (1989); STOW, J.W. et LOGAN, G.L., Alternatives to Compulsory Retirement at Age 55 : A Policy Review and Discussion Paper (1995); et TEPPERMAN, L., Assessment of the Requirement for Mandatory Retirement from the Regular Force (1990)) ont avancé qu'un accroissement de l'ARO nuirait aux perspectives d'avancement professionnel au sein des FC. Ceci, à un point tel que les capacités des FC à attirer des recrues de qualité s'en trouveraient menacées. Ces conclusions n'étaient cependant pas appuyées sur des arguments scientifiquement défendables.

Une étude quantitative de la population totale des membres non-officiers (44 244 sujets), effectuée par Bender et Kerzner (2002), vient de se pencher sur les effets d'une éventuelle hausse de l'ARO à 60 ans, pour les membres non-officiers des FC. Leurs principales conclusions sont que le pourcentage des membres servant passé l'âge de 50 ans passerait de 2 % à environ 6 % des effectifs. Ils avancent également qu'une partie importante de cette augmentation se produirait même en l'absence d'un changement à la politique d'ARO et ce, principalement en raison de l'augmentation de l'âge moyen à l'enrôlement. Bender et Kerzner (2002) concluent également que les perspectives de promotions se trouveraient effectivement réduites dans une proportion de 5 à 10 %, selon les grades et la proportion des membres qui acceptent de servir jusqu'à l'âge de 60 ans.

2.3.3.3 Les unités opérationnelles, les unités déployées et le concept de sécurité.

Le concept d'unités opérationnelles désigne les unités qui, contrairement aux unités sédentaires de soutien administratif, sont directement appelées à mener des opérations de combat ou de soutien rapproché en théâtre opérationnel. Le concept d'unités déployées désigne quant à lui les contingents qui sont effectivement déployés en théâtre. Les unités déployées diffèrent des unités opérationnelles dans la mesure où elles sont généralement formées spécialement (de façon ad hoc) en vue de la tâche à accomplir. La majorité de leurs membres proviennent d'une unité opérationnelle désignée, mais qui laisse certains membres au Canada (arrière-garde) et se voit augmentée par des membres appartenant à d'autres unités opérationnelles.

Le concept d'unités opérationnelles et d'unités déployées est un élément clé pour l'analyse de l'importance réelle de l'âge, par rapport au concept de l'universalité du service. En effet, ce concept sous-entend que tous les membres des FC, indépendamment de leur âge, peuvent être appelés au combat à tout moment. Ils doivent, par conséquent, être prêts physiquement et mentalement, afin de pouvoir accomplir leur mission efficacement et ne pas constituer un risque pour la sécurité de leurs collègues. En effet, étant donné l'importance du travail d'équipe et les dangers inhérents à la profession militaire, toute déficience individuelle de nature physique ou mentale, peut menacer la sécurité de tous les membres du groupe. Ceci implique donc une dimension d'égalité (universalité) des capacités physiques et mentales de tous les membres, face au devoir militaire.

Selon cette logique universaliste, il ne devrait donc pas y avoir de différence marquée dans l'âge des membres des différents types d'unités (opérationnelle, non-opérationnelle, déployée, non-déployée), puisque tous les membres des FC se doivent d'être «universellement» prêts au combat, indépendamment de leur âge et du genre de poste qu'ils occupent.

2.3.3.4 La primauté de l'efficacité opérationnelle.

Ce concept désigne l'idée que l'efficacité opérationnelle, qui assure le succès au combat, est le facteur qui doit absolument primer sur tous les autres, lorsqu'une décision doit être prise à l'égard des FC. Ce concept qui est intimement lié à celui de l'exigence professionnelle justifiée, est largement évoqué dans les précédents rapports concernant l'ARO au sein des FC, afin d'illustrer leur caractère tout à fait unique, et justifier diverses mesures exceptionnelles, telles qu'un ARO particulièrement restrictif.

Les rapports suivants en sont des exemples : (CANADA, MDN, The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces (1989); TEPPERMAN, L., Assessment of the Requirement for Mandatory Retirement from the Regular Force (1990); et STOW, J.W. et LOGAN, G.L., Alternatives to Compulsory Retirement at Age 55 : A Policy Review and Discussion Paper (1995)).

2.4 Le concept de gestion de la main-d'œuvre vieillissante.

Une recension des écrits scientifiques parus récemment dans les domaines de la gestion, de la démographie, et de la gérontologie, permet de constater qu'il existe un consensus clair au sujet de l'existence du phénomène de vieillissement de la population, ce qui impliquerait également, de façon indirecte, le vieillissement de la main-d'œuvre. De nombreux chercheurs (Shea, 1991; Guérin, 1992 et 1994; Bellemare, Poulin-Simon et Tremblay, 1995; Kubeck, Delp, Haslett et McDaniel, 1996; Larouche, 1997; Gunderson, 1998; Guérin, Wils et Saba, 1999; ainsi que Taylor et Urwin, 1999) se sont d'ailleurs penchés sur cette question depuis le début des années 1990. Il appert que les chercheurs se sont surtout attardés aux pressions liées au vieillissement de la main-d'œuvre, qui s'exercent de plus en plus sur la gestion de la formation et de la carrière au sein des organisations.

Les auteurs cités ci-dessus s'entendent sur le fait que, de façon générale, les organisations ont encore tendance à se départir de leur main-d'œuvre vieillissante. Il semble cependant qu'elles seront bientôt forcées de trouver des moyens pour retenir et même attirer des travailleurs âgés, afin de contrer la pénurie de main-d'œuvre qui est attendue au moment où les derniers «baby-boomers» commenceront à prendre massivement leur retraite. La capacité de percevoir l'impact de ce phénomène et de prévoir les changements organisationnels qui en découlent, est en voie de devenir un enjeu stratégique majeur. Les organisations qui se montrent capables de gérer efficacement la formation et la carrière de la main-d'œuvre vieillissante, seront mieux en mesure de faire face aux défis posés par les changements démographiques à venir.

La dynamique relative au vieillissement de la main-d'œuvre s'est considérablement transformée depuis le début des années 1980. La main-d'œuvre vieillissante, aussi désignée par l'expression «travailleurs âgés», congestionnait alors considérablement le marché du travail canadien et la majorité des emplois réguliers étaient alors détenus par les plus âgés des «baby-boomers», qui constituaient déjà de la main-d'œuvre vieillissante. Cette situation a donné lieu à des vagues «de poignées de main dorées», surtout pour des raisons purement économiques, mais que l'on justifiait en partie par le désir de faire de la

place aux jeunes «baby-boomers» qui voyaient leur avenir bloqué par leurs aînés. Le système de gestion des carrières des FC, en incitant ses membres à quitter après neuf, vingt, ou vingt-huit ans de service, contribue en quelque sorte à favoriser l'arrivée constante de membres plus jeunes, surtout pour occuper les emplois de base au sein des unités opérationnelles. C'est ce que Guérin (1992) appelle la stratégie d'élimination. Reprenant la stratégie de l'élimination, Bellemare et ses collègues (1995) y ajoutent le paradoxe de l'âgisme, c'est-à-dire le fait que la population vieillit de façon accélérée en même temps qu'elle est encouragée à quitter le marché du travail de plus en plus jeune. Vingt ans plus tard, nous voici maintenant devant une situation où même les plus jeunes «baby-boomers» approchent d'une retraite plus ou moins dorée, et il semble que la main-d'œuvre viendra bientôt à manquer. Bellemare et al (1995) avancent en outre que les acteurs économiques auraient intérêt à réorienter leurs pratiques de gestion, afin de favoriser la rétention de la main-d'œuvre plus âgée, et mieux faire face à ce problème. Leur étude fut effectuée auprès de six grandes entreprises canadiennes sélectionnées pour leur représentativité et leur caractère innovateur, de même que pour le fait que la moyenne d'âge de leurs RH, est plus élevée que l'âge moyen de la population active canadienne. Leurs résultats indiquent que, bien que la stratégie d'exclusion de la main-d'œuvre vieillissante y demeure importante, certaines mesures novatrices visant son maintien en emploi commencent à apparaître.

Pourtant, le fait que la population vieillisse et soit encouragée à quitter le marché du travail ne peut expliquer le vieillissement de la main-d'œuvre, mais plutôt sa rareté grandissante. Le vieillissement de la main-d'œuvre est plutôt provoqué par le fait que de plus en plus d'individus désirent continuer à travailler en dépit de leur âge avancé, et que des emplois soient disponibles pour ces travailleurs vieillissants, en raison de la pénurie de main-d'œuvre annoncée par les démographes.

À cet égard, Gunderson (1998) a publié un rapport pour le compte de l'Institut CD Howe, au sujet de la retraite flexible comme alternative à la traditionnelle retraite complète et automatique, à l'âge de 65 ans. Il rapporte que, même si de moins en moins de gens se retirent du marché du travail à 65 ans, diverses pressions s'exercent en parallèle, afin de permettre aux travailleurs qui le désirent, de demeurer en emploi au-delà de 65 ans.

Selon cet auteur, les raisons qui poussent de plus en plus de gens à vouloir travailler au-delà de 65 ans, sont l'amélioration de l'espérance de vie, ainsi que l'amélioration de la santé, qui font en sorte que les individus sont physiquement capables de travailler plus longtemps, que par le passé. Il y a aussi la restructuration du marché du travail, qui s'est opérée au cours des 20 dernières années, et qui a fait diminuer le nombre d'emplois de cols bleus, desquels les travailleurs désiraient se retirer, et avaient les moyens financiers pour le faire. Simultanément, deux types d'emplois de cols blancs ont été créés. D'une part, des postes de cadre à haut salaire, que l'on peut et désire conserver longtemps. D'autre part, des postes mal rémunérés, notamment dans le secteur des services et du commerce de détails, et qui font que la retraite est difficilement abordable du point de vue financier.

Divers éléments contextuels d'ordre sociologique militent également en faveur d'une retraite plus tardive. Ainsi, comme plusieurs couples ont deux revenus, les conjoints peuvent vouloir se retirer simultanément et, plusieurs épouses ayant eu des enfants peuvent vouloir se retirer plus tard, afin de combler un possible retard accumulé, en ce qui concerne le nombre d'années donnant droit à une pension. Également, de plus en plus d'employeurs reconnaissent la valeur des travailleurs âgés, notamment en raison de leur réseau de contacts. Finalement, le fardeau financier imposé aux régimes publics de pension (incluant celui des FC) sera très important, au moment où les «baby-boomers» prendront massivement leur retraite. Or ces pressions financières se trouveront amoindries, si les travailleurs ont l'option, et décident de continuer à travailler le plus longtemps possible.

Outre les raisons évoquées ci-dessus par Gunderson (1998) pour justifier la décision de plus en plus répandue de demeurer en emploi, en dépit de l'avancement en âge, il convient également de mentionner la tendance à intégrer le marché du travail de plus en plus tard, c'est-à-dire après de plus longues études. À ce sujet, Monette (1996) rapporte des statistiques détaillées qui dénotent une nette progression du taux moyen de scolarisation chez la population canadienne entre les années 1989 et 1994. Par ailleurs, de nombreux incitatifs récents tels que les prêts et bourses, les exemptions fiscales aux étudiants, de même que l'importance grandissante de «l'employabilité», feront sans doute en sorte d'amplifier ce phénomène.

La tendance à avoir des enfants plus tard exerce également son influence et contribue à inciter les travailleurs à demeurer actifs plus longtemps afin, entre autres, de payer les longues études qu'entreprendront ces enfants nés tardivement (Monette, 1996). Cette tendance se répand non seulement en raison de simples choix personnels, mais il est permis de croire que le phénomène de plus en plus répandu des familles reconstituées, peut inciter des couples à «recommencer» leur famille à un âge relativement élevé. De plus, les avancées récentes en ce qui concerne les biotechnologies de la reproduction humaine, rendent maintenant la chose possible pour des couples de plus en plus âgés.

À la lumière de ces transformations démographiques et sociales, de plus en plus de professionnels en RH s'entendent sur la pertinence de l'adoption de mesures particulières visant à mieux gérer la main-d'œuvre vieillissante. Au fur et à mesure que ces transformations prendront de l'ampleur, il est plausible de croire que les membres des FC n'y échapperont pas, d'autant plus que les FC désirent demeurer une organisation représentative de la société canadienne dans son ensemble.

Wils, Guérin et Saba (1997) notent quant à eux que deux visions antinomiques de la retraite s'affrontent : la retraite avancée, qui s'appuie sur le droit au repos et le désir de faire de la place aux jeunes, ainsi que le prolongement de la vie professionnelle, qui s'appuie sur le droit au travail et l'amélioration de la santé des travailleurs vieillissants. Ils avancent que ces deux visions s'appuient toutes deux sur des motifs économiques, à savoir la réduction de la masse salariale dans le premier cas, et la diminution du coût des prestations de retraite dans le second. Ils concluent que, tôt ou tard, les organisations seront obligées de soutenir ceux qui veulent continuer à travailler et mieux exploiter le potentiel qu'ils représentent, en continuant à les former, les valoriser et à aménager leur statut professionnel, leurs tâches et leur temps de travail. En d'autres mots, en assurant la gestion de leur formation et de leur carrière.

2.4.1 Gestion de la formation de la main-d'œuvre vieillissante.

En ce qui concerne la pertinence de continuer à former la main-d'œuvre vieillissante, Taylor et Urwin (1999) rapportent un sondage effectué en 1997 aux États-Unis, et qui démontre que seulement 17% des travailleurs âgés de plus de 50 ans avaient bénéficié de formation au cours des 13 dernières semaines, contre 37% chez les moins de 25 ans. Selon eux, ce phénomène s'explique par le fait que, tant l'organisation que les individus, analysent le rapport coût-bénéfice avant de mettre sur pied ou d'entreprendre un programme de formation en emploi. Une telle analyse risque de mener à la conclusion que la formation ne vaut pas la peine d'être offerte ou entreprise.

Pourtant, Taylor et Urwin (1999), de même que Larouche (1997) notent que les travailleurs âgés affichent un taux de roulement et d'absentéisme inférieurs à la moyenne, ce qui rend leur formation relativement plus rentable. Shea (1991) note pour sa part que plusieurs travailleurs vieillissants souhaitent continuer à recevoir de la formation, allant du développement de nouvelles techniques de travail destinées à contrer un déclin de certaines capacités physiques, jusqu'à l'apprentissage d'habiletés complètement nouvelles.

Guérin et al (1999), abondent d'ailleurs dans le même sens et précisent que deux des principaux problèmes de carrière des employés de 50 ans et plus, sont l'obsolescence et le plafonnement des connaissances. Ils mentionnent que, pour éviter l'une et l'autre, la mise à jour continue des connaissances, notamment en matière d'informatique et de nouvelles technologies, s'avère essentielle.

2.4.2 Gestion de la carrière de la main-d'œuvre vieillissante.

Guérin et Wils (1992) avancent que la main-d'œuvre vieillissante doit faire face à des préjugés défavorables de la part de leur employeur, en même temps qu'elle doit s'adapter aux effets du vieillissement sur leur performance et leur motivation. Ils proposent que les employeurs s'engagent clairement en faveur de la main-d'œuvre âgée afin de reconnaître leur contribution et l'encourager à poursuivre leur développement de carrière. Ils prônent

également une gestion individualisée des fins de carrière, afin de permettre le prolongement de la vie professionnelle pour les individus encore capables, de même que la mise sur pied d'un programme de préparation à la retraite, afin de favoriser le désengagement progressif et la retraite anticipée pour les autres.

Bellemare et al (1995) rapportent quant à elles l'émergence de nouvelles pratiques de gestion de la main-d'œuvre vieillissante visant le maintien en emploi, et qu'elles divisent en deux groupes, soient les mesures visant le développement de la carrière, et celles visant le réaménagement de la durée du travail.

Les principales mesures visant le développement de la carrière des travailleurs vieillissants sont l'élaboration de plans de carrière facilitant la réorientation des employés, les mesures qui favorisent leur polyvalence, ainsi que celles qui encouragent leur mobilité, tant horizontale que verticale au sein de l'organisation. Quant aux mesures visant le réaménagement de la durée du travail, elles concernent principalement la modification de l'horaire, de même que la retraite à temps partiel ou progressive.

Des mesures semblables sont également rapportées par l'OCDE (1995), qui note par exemple, que l'Australie et l'Allemagne ont récemment entrepris des initiatives gouvernementales ayant pour but d'encourager la main-d'œuvre vieillissante à demeurer active sur le marché du travail. Aux États-Unis, (tout comme au Canada) on observe le développement accru de différents types de passages entre la vie active et la retraite complète, notamment le travail indépendant, les secondes carrières et la retraite partielle.

Wils, Guérin et Saba (1997) avancent que de nombreux auteurs tendent à démontrer que la main-d'œuvre vieillissante est nécessaire au succès de l'organisation, notamment en raison de certains points forts (qualification, expérience, loyauté, assiduité, préoccupation croissante pour l'aspect humain et décroissante pour l'aspect monétaire, etc.). Ils croient que les organisations qui adoptent un tel point de vue, ont également l'avantage de se positionner en faveur d'un vieillissement inéluctable de la main-d'œuvre, prenant ainsi une longueur d'avance sur la concurrence.

Gunderson (1998) avance quant à lui que les politiques publiques canadiennes devraient faciliter le libre-arbitre quant au choix des travailleurs de prendre leur retraite au moment qui leur convient. Au minimum, ces politiques devraient être neutres et s'abstenir de décourager la prise de décision dans un sens ou dans l'autre.

2.5 Synthèse de la recension des écrits.

Cette recension des écrits scientifiques relatifs au concept d'ARO, permet de constater que plusieurs éléments susceptibles d'influencer le choix d'un ARO optimal pour les FC ont déjà fait l'objet de recherches. Cependant, ces études concernent généralement des éléments disparates et nécessitent un cadre d'intégration permettant d'englober tous les aspects relatifs au milieu de travail particulier que constituent les FC. Ainsi, les facteurs intrinsèques relatifs à l'impact du vieillissement sur les capacités cognitives et d'apprentissage, sur les capacités psychologiques et la motivation, ainsi que sur les capacités physiologiques sont bien décrits dans les écrits scientifiques récents. Les enjeux relatifs aux facteurs extrinsèques tels que les éléments contextuels d'ordre légal, économique, démographique et sociologique canadiens ont également fait l'objet de recherches préliminaires.

En ce qui a trait à certains éléments très spécifiques au milieu des FC, un regard sur la situation que l'on retrouve chez certains employeurs canadiens qui lui sont comparables, de même que chez certaines forces armées alliées peuvent également jeter un éclairage susceptible de contribuer à la présente recherche.

Ce qui reste à accomplir réside donc principalement dans l'intégration de ces divers éléments épars, ainsi que dans leur analyse approfondie afin, dans un premier temps, de pouvoir construire un modèle conceptuel théorique capable d'expliquer comment on peut déterminer l'ARO optimal pour les FC. Dans un deuxième temps, ce modèle est utilisé afin de déterminer l'ARO optimal avec le plus de précision et d'objectivité que possible. Finalement, le modèle est également utilisé pour proposer des mesures permettant de mieux gérer les effets d'une éventuelle modification de la politique d'ARO des FC, si nécessaire.

CHAPITRE 3 – OBJECTIFS ET STRATÉGIE DE RECHERCHE

Ce chapitre présente les objectifs de recherche, les stratégies choisies pour les atteindre, ainsi que le modèle conceptuel théorique pour expliquer le processus de sélection de l'ARO optimal pour les FC.

3.1 Objectifs de recherche.

L'objectif principal de cette recherche est de déterminer l'ARO optimal pour les membres des FC. L'étude propose aux FC d'adopter un ARO établi selon une approche scientifique, en fonction de facteurs intrinsèques directement reliés aux individus, ainsi que d'un ensemble de facteurs extrinsèques de nature contextuelle.

L'objectif secondaire de cette recherche concerne l'impact qu'une éventuelle modification de l'ARO pourrait exercer sur la gestion des RH au sein des FC, en ce qui a trait à la main-d'œuvre vieillissante. Une analyse exploratoire de l'impact qu'un tel changement pourrait avoir sur d'autres phénomènes RH au sein des FC est donc également effectuée et des mesures de gestion particulières sont recommandées dans la discussion des résultats.

3.2 Stratégie de recherche.

Le caractère unique et le faible degré de maturité de l'objet d'étude justifient la nature essentiellement exploratoire de cette recherche. La méthodologie utilisée s'apparente à l'exploration théorique telle que décrite par Charreire et Durieux, cités par Thiétart et al (1999), qui consiste à opérer un lien entre des champs théoriques jusqu'alors peu liés dans des travaux antérieurs. Dans le cadre du présent mémoire, on cherche à opérer un lien entre diverses disciplines relatives aux effets du vieillissement sur la performance au travail, dans le but de déterminer l'ARO optimal pour les FC. La méthodologie développée spécifiquement pour la présente étude consiste en l'analyse de diverses données secondaires de nature externe et interne pertinentes à l'objectif de recherche, soit la détermination de l'ARO optimal pour les FC.

L'utilisation de multiples sources d'évidences vise à maximiser la validité et la fiabilité de la recherche. Ainsi chaque fois que c'est possible, la recherche comprend la consultation de plusieurs études de référence portant sur un même sujet, ainsi que l'évaluation de leur validité par un panel d'experts. Étant donné que l'objectif principal consiste à déterminer de façon précise, l'ARO optimal pour les FC, il convient de souligner que les seules études retenues sont celles qui permettent de situer l'âge à partir duquel un déclin est constaté dans la performance et la sécurité au travail.

3.2.1 Détermination de l'ARO optimal.

Afin de déterminer l'ARO optimal pour les FC il faudra donc :

- Analyser et évaluer de façon détaillée les facteurs intrinsèques susceptibles d'influencer l'ARO, tels qu'identifiés lors de la recension des écrits. Cette analyse, accomplie par l'auteur, de même que par les cinq membres du panel d'experts, permet de déterminer l'âge chronologique optimal pour chacun des facteurs intrinsèques considérés en isolation;
- Analyser et évaluer de façon détaillée les facteurs extrinsèques susceptibles d'influencer l'ARO, tels qu'identifiés lors de la recension des écrits. Cette analyse permet d'identifier certaines pressions s'exerçant soit à la hausse, ou à la baisse, sur la politique d'ARO des FC;
- Pondérer l'importance respective des effets du vieillissement sur la performance et sur la sécurité des travailleurs au sein des FC, ainsi que des éléments contextuels susceptibles d'influencer la politique d'ARO; et
- Intégrer les résultats pondérés de l'âge chronologique optimal pour chacune des catégories de facteurs considérés, afin d'en déduire un ARO optimal qui tient compte de la situation globale.

3.2.2 Impact d'un éventuel changement d'ARO sur d'autres phénomènes RH des FC.

Une fois que l'ARO optimal est déterminé, la recherche se penche ensuite sur son objectif secondaire, c'est-à-dire l'analyse exploratoire de l'impact qu'une éventuelle hausse de l'ARO pourrait avoir sur certains phénomènes RH des FC. Pour ce faire, il faut :

- Entamer une discussion exploratoire de ces phénomènes qui concernent la progression de carrière, la rémunération, la pension, ainsi que les mutations;
- Entamer une discussion exploratoire au sujet des impacts du phénomène de main-d'œuvre vieillissante qui pourraient découler d'une éventuelle hausse de l'ARO; et
- Élaborer une recommandation quant aux mesures appropriées pour gérer cet impact.

3.3 Modèle de recherche.

L'établissement de l'ARO optimal pour les FC implique de déterminer quelles sont les relations entre celui-ci et les différents facteurs susceptibles de l'influencer. C'est l'identification spécifique de ces relations entre les différents facteurs qui permet de développer un modèle conceptuel capable de guider les efforts de recherche, et de faciliter la compréhension de la méthode utilisée pour déterminer l'ARO optimal pour les FC.

Par ailleurs, les principales théories de la psychologie du vieillissement, qui sont décrites plus en détail lors de la discussion des résultats, constituent un élément important du cadre théorique qui sert à l'analyse de l'impact du vieillissement sur la performance et la sécurité au travail, en fonction des différents facteurs intrinsèques et extrinsèques susceptibles d'influencer la détermination de l'ARO optimal. Il convient de préciser que, pour les fins de la présente étude, ces trois visions du vieillissement que sont la théorie du désengagement, de l'activité et de la continuité, sont considérées complémentaires et sont utilisées de façon conjointe. Chacune apporte un éclairage utile à l'analyse du phénomène du vieillissement et de son impact sur la détermination de l'ARO optimal, pour les FC.

Ainsi, les théories de l'activité et de la continuité serviront principalement à remettre en perspective l'influence du vieillissement sur les capacités individuelles, ainsi que l'influence de ces capacités sur la performance et la sécurité au travail. Par exemple, le fait que les membres des FC soient appelés à se maintenir en bonne condition physique tout au long de leur carrière peut laisser supposer, à la lumière de ces deux théories, que l'effet du vieillissement aura moins d'effets négatifs sur leurs capacités individuelles au niveau physiologique, que chez la population canadienne en général.

Quant à la contribution de la théorie du désengagement, elle servira à expliquer comment la main-d'œuvre vieillissante pourrait s'accommoder de mesures de gestion particulières à son endroit, afin notamment de réaménager ses conditions et son temps de travail, ou encore de modifier ses perspectives de progression verticale de la carrière. Par exemple, un certain degré de désengagement mutuel, en s'opérant vers la fin de la vie professionnelle, pourrait faciliter l'acceptation d'une diminution de la charge de travail des membres plus âgés des FC, afin de laisser une plus grande place aux membres plus jeunes, au besoin.

Les connaissances acquises au cours de la recension des écrits scientifiques permettent la construction d'un modèle conceptuel pour illustrer les relations entre le vieillissement et la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Selon ce modèle, le vieillissement influence donc d'une part, certaines capacités individuelles (facteurs intrinsèques), qui à leur tour, influencent la performance et la sécurité au travail, lesquelles ont un impact sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Ces facteurs intrinsèques constituent la portion la plus objective de la présente étude, et leur analyse sera effectuée en collaboration avec les membres d'un panel d'experts dans le domaine de la gestion des RH.

D'autre part, une politique d'ARO optimal élaborée en fonction de l'influence du vieillissement sur la performance et la sécurité au travail, subit à son tour l'influence de certains éléments contextuels (facteurs extrinsèques). Par exemple, si ce nouvel ARO optimal déterminé de façon scientifique, représente une hausse par rapport à la politique actuelle, un nombre grandissant de membres des FC pourrait devenir de la main-d'œuvre vieillissante. Cette situation pourrait entraîner divers effets tant positifs, que négatifs sur

d'autres phénomènes RH des FC et devrait être gérée adéquatement, afin de minimiser les éventuels impacts négatifs sur l'organisation.

La représentation schématisée du modèle théorique, qui tient compte à la fois de l'influence des facteurs tant intrinsèques, qu'extrinsèques, se trouve à la figure 8 ci-dessous. Il est à noter que la portion du modèle conceptuel qui concerne la principale question de recherche, à savoir la détermination de l'ARO optimal au sein des FC, est illustrée en noir. La portion illustrée en gris, concerne la question secondaire de recherche, c'est-à-dire les effets qu'une éventuelle hausse de l'ARO pourrait exercer sur les autres aspects de la gestion des RH militaires.

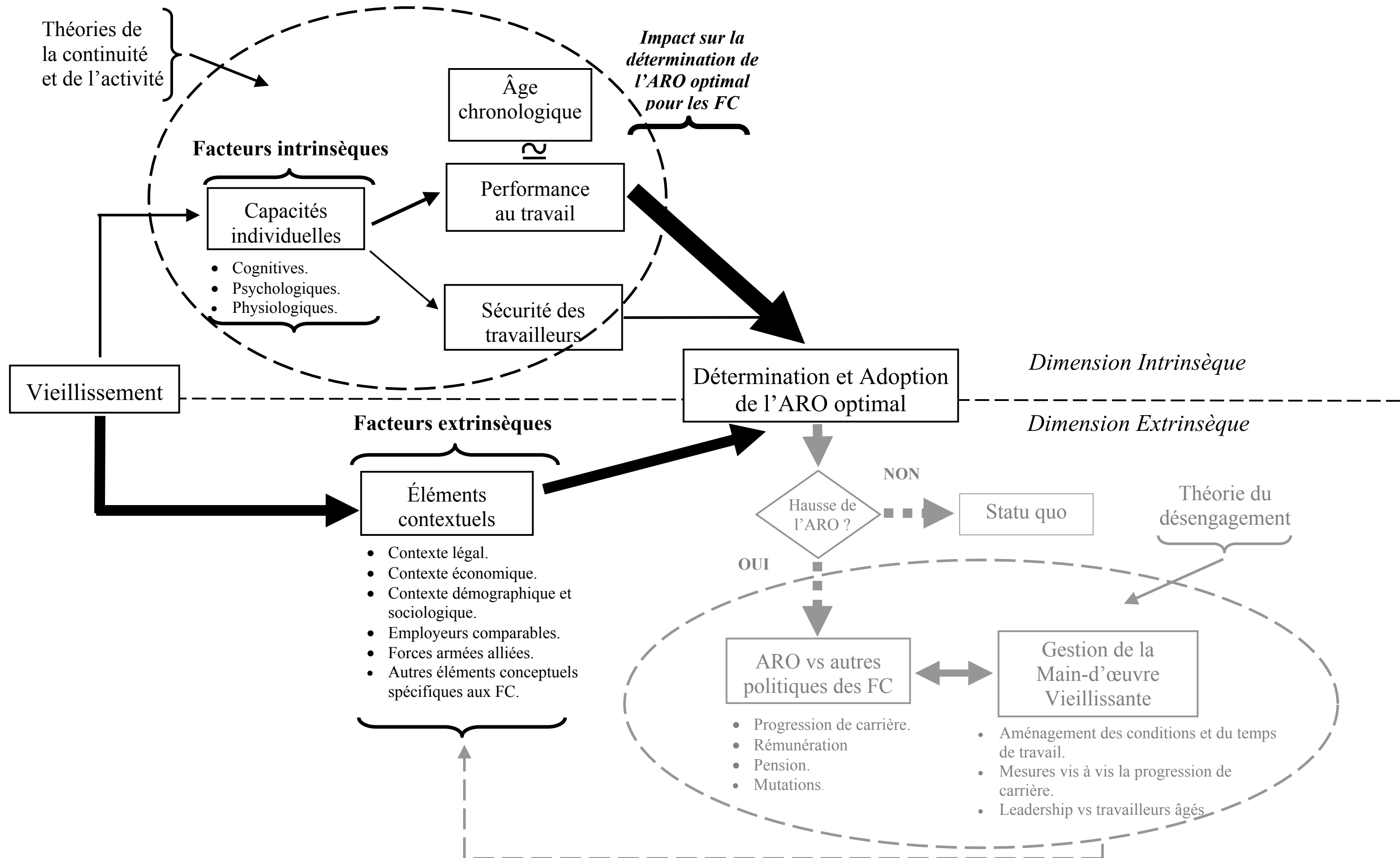


Figure 8 - Représentation schématisée du modèle conceptuel.

CHAPITRE 4 – MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

Ce chapitre décrit le panel d'experts utilisé pour l'évaluation de la validité des études de référence, il présente ensuite le plan de collecte des données, les étapes du plan d'analyse des données, ainsi que le cadre opératoire et la description des outils d'analyse.

Il convient avant tout de préciser que la majorité des études de référence consultées dans le cadre du présent mémoire, concernent les résultats de tests d'évaluation des capacités humaines en fonction du vieillissement. Elles diffèrent donc des traditionnelles études quantitatives utilisant des questionnaires, ou encore des études qualitatives utilisant des entrevues, d'où le besoin de développer une méthodologie sur mesure. De plus, la recension des écrits ne permet pas de dégager un consensus quant à l'effet du vieillissement sur les différents facteurs intrinsèques pouvant mener à la détermination de l'ARO optimal pour les FC.

L'évaluation de la validité des études de références consultées, constitue donc un élément central de la présente étude, et sa valeur scientifique en découle directement. Un panel de cinq membres est donc utilisé pour évaluer la validité relative des études de références utilisées pour déterminer l'ARO optimal, en fonction des facteurs intrinsèques.

4.1 Description du panel d'experts

Pour les fins de la présente étude, la dénomination «expert en RH» est attribuée à des individus volontaires qui poursuivent une formation universitaire de deuxième cycle en relations industrielles, et qui ont complété le cours de méthodologie de recherche avec succès. De plus, étant donné les textes consultés, les membres du panel doivent également maîtriser le français et l'anglais.

Chaque membre du panel a accès aux références utilisées par l'auteur, ainsi qu'à une grille d'analyse couvrant chaque facteur intrinsèque considéré. Cette grille est présentée au paragraphe 4.2.1 ci-dessous. Elle permet de déterminer, le cas échéant, laquelle des études

consultées pour un même facteur, est la plus valide. Les membres du panel complètent leur analyse séparément, afin de maximiser l'objectivité des résultats.

Étant donné que la décision en matière d'ARO est susceptible d'exercer un impact important sur les membres des FC, l'évaluation de l'étude de référence qui servira directement à déterminer l'ARO optimal devra obtenir un coefficient de corrélation minimum de 0.90, entre les membres du panel. Ce seuil de fidélité interjuges, cité par Pettersen (2000) pour les décisions importantes concernant des personnes, est également endossé par Aiken (1988), par Cronbach (1990), ainsi que par Nunnally et Bernstein (1994). Les résultats extrêmes menant à un éventuel écart dépassant ce seuil sont discutés par les cinq analystes, le cas échéant, afin de déceler des éventuelles «erreurs de bonne foi» dans l'évaluation de la validité de l'étude de référence.

La grille d'analyse des facteurs intrinsèques est suffisamment explicite pour que l'exercice de validation puisse être complété individuellement. Il convient cependant de souligner que la nature disparate des études de références consultées, au sujet des divers aspects de l'effet du vieillissement sur la performance et la sécurité au travail, est telle qu'il est difficile de toutes les évaluer en fonction des mêmes échelles d'évaluation. Des instructions précises furent donc données personnellement aux membres du panel, lors d'une rencontre dirigée par l'auteur du présent mémoire, le 17 avril 2003 afin de distribuer des instructions écrites détaillant leur rôle, ainsi que la façon de procéder à l'analyse. Un exemplaire du guide écrit à leur intention se trouve à l'annexe A au présent mémoire.

Les études de référence consultées sont évaluées en fonction de critères de validité interne et externe. On entend par validité interne, à quel point une étude génère une inférence exacte et produit des résultats pertinents et cohérents. La validité externe désigne plutôt dans quelle mesure les résultats d'une étude peuvent être généralisés (Thiétart, 1999).

4.2 Cadre opératoire et conception des outils d'analyse.

La recommandation quant à l'ARO optimal pour les FC émerge de l'analyse des facteurs reliant l'âge chronologique avec la performance au travail et la sécurité des travailleurs, ainsi que de l'analyse des éléments contextuels ayant un impact sur la politique d'ARO. L'importance du volume et de la variété des écrits scientifiques, ainsi que des documents légaux et politiques consultés pour cette étude, nécessite une analyse documentaire exhaustive.

4.2.1 Description de la grille d'évaluation de la validité des études de référence.

La grille d'évaluation de la validité des études de référence se divise en six colonnes : la première colonne présente les deux catégories de critères de validité, soient les critères de validité interne et les critères de validité externe. La deuxième colonne présente les critères de validité retenus dans chaque catégorie, à commencer par deux critères de validité interne, soient la méthodologie utilisée et sa capacité à contrôler les biais, ainsi que la taille de l'échantillon utilisé. Viennent ensuite trois critères de validité externe, soient la représentativité de l'échantillon, la représentativité culturelle de l'étude, ainsi que sa représentativité temporelle. La troisième colonne présente l'échelle de pointage de validité pour chaque critère retenu. Ces échelles graduées, dont la description détaillée se trouve ci-dessous, servent à attribuer une note à chacune des études de référence consultées.

La quatrième colonne présente le facteur de pondération qui varie en fonction de l'importance relative, accordée à chacun des critères de validité retenus. Le poids relatif de chaque critère a été déterminé par l'auteur du présent mémoire, en consultation avec les membres du panel d'experts. La cinquième colonne présente le total des points accordés à chaque critère, c'est à dire le produit de la note de validité et du facteur de pondération, pouvant s'échelonner entre un minimum de «1» et un maximum de «15», par critère, pour un grand total possible de 48 points. Finalement, la dernière colonne est réservée aux commentaires du panéliste, et la justification du pointage accordé. Le total pour chaque étude de référence se trouve au bas des six colonnes. Il est à noter que certains des facteurs

intrinsèques considérés dans la présente étude, sont évalués à partir d'une seule étude de référence, soit en raison du nombre très limité d'études qui avancent précisément un âge à partir duquel un déclin est enregistré, ou encore parce qu'il existe une institution canadienne faisant clairement autorité en la matière, comme c'est par exemple le cas pour l'étude de l'effet du vieillissement sur l'ouïe, qui est sanctionnée par la Société canadienne de l'ouïe.

Un extrait de l'ébauche de cette grille d'analyse, qui est utilisée par les cinq membres du panel d'experts, afin d'évaluer la validité des études de référence pour chacun des facteurs intrinsèques analysés, est présenté à la figure suivante :

4.2.1.1 Description détaillée des échelles de pointage de validité.

Le premier critère de validité interne retenu concerne la «méthodologie utilisée et le contrôle des biais». Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons, dans laquelle un point est attribué pour la présence de chacun des éléments suivants : Quatre points sont alloués si l'étude de référence comporte des mesures pour contrer chacun des quatre biais suivants, tels que présentés par Thiétart (1999) : l'effet d'histoire (utilisation de plus de deux cohortes), l'effet de test (utilisation de plus de deux sous-groupes au sein de l'échantillon), l'effet d'instrumentation (chercheurs impliqués sont des experts), et l'effet de mortalité expérimentale (mesures de remplacement des pertes). Un cinquième point est ensuite alloué pour l'utilisation d'une méthodologie longitudinale, plutôt qu'une méthodologie transversale. Le deuxième critère de validité interne, soit la «taille de l'échantillon» est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons, selon que l'échantillon compte moins de 172 sujets (1 point), entre 172 et 199 sujets (2 points), entre 200 et 999 sujets (3 points), entre 1000 et 2999 sujets (4 points), et plus de 3000 sujets (5 points). Ces barèmes se basent sur la relation entre la taille de l'échantillon et l'erreur d'échantillonnage, et sont tirés de Pettersen (2000) et Fong (2002).

Quant aux critères de validité externe, ils s'intéressent en quelque sorte à trois erreurs méthodologiques possibles, qui viendraient diminuer la valeur de généralisation des résultats de l'étude, soient les erreurs liées à la représentativité des sujets qui composent l'échantillon, l'endroit où l'étude fut complétée (comparabilité de la culture ou des conditions économiques, par exemple), ainsi que la dimension temporelle (Thiétart, 1999).

Le premier critère de validité externe retenu concerne la «représentativité de l'échantillon». Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de quatre échelons, selon que l'échantillon compte des volontaires choisis parmi un groupe spécifique (1 point), qu'il compte des volontaires choisis parmi la population en général (2 points), qu'il compte des sujets choisis au hasard parmi un groupe spécifique (3 points), ou encore qu'il compte des sujets choisis au hasard parmi la population en général (4 points). Il convient de noter que ces échantillons concernent tous l'âge des sujets, et sont conséquemment tous stratifiés, ce qui ajoute à leur validité.

Le deuxième critère concerne la représentativité culturelle de l'endroit où l'étude de référence fut complétée. Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons comme suit : un point est accordé aux études provenant d'un pays dont le développement économique et social est comparable à celui du Canada, deux points sont accordés si l'étude provient d'un pays de l'Europe de l'Ouest, trois points sont accordés aux études provenant de la Grande-Bretagne, quatre points si elle provient des États-Unis, et cinq points si elle provient du Canada.

Finalement, le troisième critère concerne la représentativité temporelle, et est évalué sur une échelle de cinq points comme suit : un point est accordé aux études de référence dont le dernier rapport date d'avant 1950, deux points sont accordés s'il date de 1950 à 1979, trois points sont accordés si le dernier rapport date des années 1980, quatre points s'il date des années 1990, et cinq points s'il date des années 2000. Lorsque l'analyse d'une étude de référence ne permet pas de déterminer si le critère de validité est présent ou non, on lui accorde le pointage minimal et aucun point additionnel n'est accordé.

4.2.2 Description de la grille d'estimation de la fidélité inter panélistes.

Un deuxième type de grille sert ensuite à l'estimation de la fidélité inter panélistes. Les résultats globaux obtenus par les cinq panélistes, pour chaque étude de référence y sont montrés, de même que la corrélation entre leurs résultats respectifs. Cette méthodologie est adaptée de l'estimation de la fidélité inter examinateurs telle que présentée par Pettersen (2000).

La grille d'estimation de la fidélité inter panélistes se divise en huit colonnes : la première colonne présente les huit facteurs intrinsèques, ainsi que leur(s) référence(s) respectives. Les colonnes deux à six présentent les résultats obtenus par les cinq membres du panel d'experts en RH, la septième colonne présente le résultat moyen obtenu par les cinq panélistes, tandis que la huitième colonne présente la variance de leurs résultats. Le bas de cette grille d'intégration présente ensuite la moyenne des résultats de chaque panéliste, ainsi que la corrélation des résultats obtenus par les panélistes, en ce qui concerne la validité des études de référence menant à la sélection de l'ARO.

L'ébauche de cette grille d'analyse, qui intègre les résultats obtenus par les cinq membres du panel d'experts, quant à la validité des études de référence utilisées pour l'analyse des facteurs intrinsèques, est illustrée à la figure suivante :

Études de référence	Panéliste A		Panéliste B		Panéliste C		Panéliste D		Panéliste E		Résultat moyen	Variance	Écart type
	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang			
Intelligence													
1 ^{ère} Référence													
2 ^{ème} Référence													
3 ^{ème} Référence													
4 ^{ème} Référence													
5 ^{ème} Référence													
Mémoire													
Référence													
Capacités d'apprentissage													
Référence													
Créativité et sagesse													
1 ^{ère} Référence													
2 ^{ème} Référence													
Motivation													
Référence													

Études de référence	Panéliste A		Panéliste B		Panéliste C		Panéliste D		Panéliste E		Résultat moyen	Variance	Écart type
	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang			
Fonctions motrices													
Référence													
Fonctions coronariennes													
Référence													
Fonctions sensorielles													
1 ^{ère} Référence													
2 ^{ème} Référence													
Moyenne													
Corrélation	A vs B :	A vs C :	A vs D :	A vs E :	B vs C :	B vs D :	B vs E :	C vs D :	C vs E :	D vs E :			

Figure 10 – Ébauche de la grille d’estimation de la fidélité inter panélistes

4.2.3 Description de la grille d'intégration des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques.

Un troisième type de grille sert finalement à l'intégration des résultats intrinsèques globaux obtenus par l'auteur et les cinq panélistes, pour chaque étude de référence, et nous amène par le fait même à déterminer quel est l'ARO optimal en fonction des facteurs liés aux effets du vieillissement sur la performance et la sécurité au travail. Cette grille se divise en neuf colonnes : la première présente le nombre de références consultées pour chaque facteur intrinsèque étudié, les colonnes deux à neuf présentent le pointage moyen de validité accordé aux références consultées, de même que l'ARO qu'elle suggère et ce, pour chacun des huit facteurs intrinsèques considérés.

L'ARO optimal retenu sera l'âge le moins élevé pouvant être justifié par des arguments de nature scientifique, en fonction du principe du «plus petit dénominateur commun». Par exemple, si un déclin important de la mémoire a normalement lieu à l'âge de 65 ans, mais que, parallèlement, un déclin important des fonctions motrices s'opère plutôt à l'âge de 60 ans, l'ARO optimal pour les FC serait de 60 ans, dans la mesure où ces deux fonctions sont nécessaires à la performance et à la sécurité au travail.

L'importance du déclin attribuable au vieillissement se mesure en percentile, par rapport à la cohorte de référence, qui est âgée de 25 ans. Les barèmes de pourcentage se basent sur les travaux de Sprott (1980), qui avance qu'une différence de 25 points de percentile par rapport à la cohorte âgée de 25 ans, est assez substantielle pour être considérée dans les décisions relatives aux politiques publiques reliées à l'âge. Une ébauche de cette grille est illustrée à la figure suivante :

Références	Capacités cognitives			Capacités psychologiques		Capacités physiologiques		
	Intelligence	Mémoire	Capacités d'apprentissage	Créativité et sagesse	Motivation	Fonctions motrices	Fonctions coronariennes	Fonctions sensorielles
Étude 1	(Validité/ ARO)	(Validité/ ARO)	(Validité/ARO)	(Validité/ ARO)	(Validité/ ARO)	(Validité/ ARO)	(Validité/ ARO)	(Validité/ ARO)
Étude 2	(Validité/ ARO)	---	---	(Validité/ ARO)	---	---	---	(Validité/ ARO)
Étude 3	(Validité/ ARO)	---	---	---	---	---	---	---
Étude 4	(Validité/ ARO)	---	---	---	---	---	---	---
Étude 5	(Validité/ ARO)	---	---	---	---	---	---	---

Figure 11 – Ébauche de la grille des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques

4.2.4 Description de la grille d'analyse des facteurs extrinsèques.

Les facteurs intrinsèques sont objectifs et scientifiques, mais concernent la population en général, et ne tiennent pas compte de l'aspect contextuel propre aux FC, d'où la nécessité de considérer également certains facteurs désignés comme «extrinsèques». Ces facteurs extrinsèques étant fortement liés au rôle et à la culture organisationnelle des FC, leur analyse nécessite une connaissance approfondie du contexte propre aux FC et à leur politique en matière d'ARO. Cette analyse est donc complétée par l'auteur du présent mémoire, qui possède 21 ans d'expérience en tant qu'officier des FC.

La détermination de l'ARO optimal pour les FC est donc basée essentiellement sur l'analyse des facteurs intrinsèques considérés et l'analyse des facteurs extrinsèques se limite à considérer certains éléments contextuels qui peuvent venir influencer le choix d'une politique d'ARO pour les FC. Ainsi, du point de vue légal, l'importance des exigences professionnelles justifiées est telle que celles-ci ne peuvent être ignorées, en dépit de l'existence d'études scientifiques démontrant un déclin lié au vieillissement. Il convient cependant de noter que la nature subjective de ces éléments contextuels fait en sorte que leur analyse constitue une opinion, et doit par conséquent être interprétée avec toute la prudence nécessaire.

La grille d'analyse servant à l'analyse des facteurs extrinsèques se divise en quatre colonnes : la première présente la liste de chacun des facteurs extrinsèques qui sont analysés, la deuxième présente la référence, la troisième indique, si possible l'ARO suggéré ou, à défaut, indique si le facteur exerce des pressions à la baisse, ou à la hausse sur la politique d'ARO. Finalement, la quatrième colonne présente la conclusion en ce qui concerne le facteur concerné. Pour chacun des facteurs extrinsèques étudiés, l'évaluation de leur importance sur la détermination de l'ARO optimal est présentée sous forme d'une courte discussion argumentaire. L'ébauche de cette grille est illustrée à la figure suivante :

FACTEURS ÉTUDIÉS	RÉFÉRENCE	ARO SUGGÉRÉ	CONCLUSION POUR CHAQUE FACTEUR
<u>Contexte légal</u> L'exigence professionnelle justifiée ... <u>Contexte économique</u> <u>Contexte démographique et sociologique</u> <u>Employeurs comparables</u> <u>Forces armées alliées</u> Politique d'ARO ... <u>Autres éléments conceptuels spécifiques aux FC</u> Normes médicales et physiques... ...	LCDP art. 15.2 Stow et Logan (1995) ... Gunderson et Pesando (1988) ... Currie et Adams-Roy (2001) ... France, Loi 72-662 (1972) ... Currie et Adams-Roy (2001) ...	X ans, ou encore exerce des pressions à la baisse/hausse sur la politique d'ARO.	(ex : X ans, en raison de ...)
ARO OPTIMAL (tenant compte de tous les facteurs extrinsèques étudiés)	X ans, en raison de ...		

Figure 12 – Ébauche de la grille d'analyse des facteurs extrinsèques

4.2.5 Description de la grille d'intégration des résultats pondérés.

Cette dernière grille d'analyse se divise en trois colonnes : la première colonne présente un résumé du résultat obtenu par les panélistes en fonction des facteurs intrinsèques, la deuxième colonne présente un résumé du résultat obtenu en fonction des facteurs extrinsèques, et finalement, la troisième colonne présente la conclusion quant à l'ARO optimal, en tenant compte de la situation globale. L'ébauche de cette grille est illustrée à la figure suivante :

ARO OPTIMAL «INTRINSÈQUE»	ARO OPTIMAL «EXTRINSÈQUE»	CONCLUSION QUANT À L'ARO OPTIMAL TENANT COMPTE DE LA SITUATION GLOBALE
X ans, en raison de ...	X ans, en raison de ...	X ans, en raison de ...

Figure 13 – Ébauche de la grille de détermination de l'ARO optimal pour les FC

4.3 Collecte des données.

Les données recueillies pour cette étude sont essentiellement de nature secondaire, tant externes, qu'internes. Ainsi, les données secondaires externes sont recueillies par le biais de la recension des écrits scientifiques, des documents légaux et des documents de politiques susceptibles de contribuer à déterminer l'ARO optimal pour les FC. En ce qui concerne les écrits scientifiques consultés, il convient de préciser que seuls ceux qui permettent de situer précisément l'âge à partir duquel on observe un déclin dans la performance au travail, sont retenus pour fins d'analyse.

Les données secondaires internes émanent quant à elles des services du recrutement, ainsi que des services de la gestion des RH militaires, qui possèdent des données exhaustives concernant la totalité des membres des FC. Ces données secondaires objectives et à jour, sont informatisées et couvrent la population totale des membres des FC. Elles permettent entre autres de vérifier certaines tendances démographiques pouvant exercer un impact sur la sélection de l'ARO optimal pour les FC.

4.4 Étapes du plan d'analyse des données.

Il débute par l'analyse des facteurs intrinsèques liant le vieillissement avec la performance et la sécurité au travail, suivi de l'analyse des facteurs extrinsèques pouvant influencer la politique d'ARO des FC. Les résultats pondérés pour les deux types de facteurs sont ensuite intégrés, afin de déterminer quel est l'ARO optimal pour les FC. L'analyse se termine ensuite par une discussion exploratoire des phénomènes RH pouvant être influencés par une éventuelle hausse de l'ARO.

4.4.1 Analyse des facteurs intrinsèques liant le vieillissement et la performance au travail.

La présente étude consiste donc tout d'abord en une analyse approfondie de l'impact des facteurs intrinsèques reliant le vieillissement avec la performance et la sécurité des travailleurs, en fonction de leurs capacités cognitives, psychologiques et physiologiques. Ces facteurs de nature objective concernent les capacités individuelles et sont étudiés par le biais d'une revue exhaustive de la

littérature récente dans les domaines médicaux, psychologiques et gérontologiques. Tel que déjà mentionné, cette analyse est effectuée par l’auteur, tandis que la validité des études de références utilisées, est évaluée par un panel de cinq experts en RH, dont le fonctionnement est expliqué en détail ci-dessous, dans la présentation du cadre opératoire.

4.4.2 Analyse des facteurs extrinsèques pouvant influencer l’ARO.

Une analyse détaillée des facteurs extrinsèques de nature contextuelle pouvant influencer la politique d’ARO des FC, est ensuite effectuée. Tout d’abord le contexte canadien, à savoir l’impact du contexte légal, économique, démographique et sociologique, de même que la situation en matière de politique de retraite chez d’autres employeurs canadiens comparables aux FC. Suivent le contexte particulier aux forces armées de certains pays alliés, incluant leurs politiques en matière d’âge de retraite, les contraintes d’ordre social et légal auxquelles elles doivent faire face dans l’application de leurs propres politiques, de même que la situation démographique et économique particulière à leur nation respective. Finalement, certains autres éléments conceptuels spécifiques aux FC, et risquant d’influencer la détermination de l’ARO, font également l’objet d’une analyse.

Ces facteurs de nature extrinsèque sont étudiés par le biais d’une revue exhaustive de la littérature récente dans les domaines légaux, économiques, démographiques et sociologiques, de même que par la revue des politiques RH propres à certains employeurs canadiens comparables aux FC, à certaines de nos forces armées alliées, ainsi qu’aux FC elles-mêmes.

4.4.3 Intégration des résultats pondérés pour les deux types de facteurs.

La troisième étape de l’analyse consiste en l’intégration des résultats pondérés obtenus pour les facteurs intrinsèques et extrinsèques, nous menant ainsi à la sélection d’un ARO qui prend en compte le contexte particulier des FC. L’ARO optimal pour les FC est donc d’abord sélectionné en fonction de critères scientifiques et objectifs, vérifiés par un panel d’experts, mais tient également compte d’éléments plus subjectifs, qui sont liés au contexte particulier des FC. Cette prise en

compte du contexte est nécessaire étant donné le caractère unique des FC, en tant qu'institution qui se distingue fortement de la société en général, tant par son rôle, que par sa culture organisationnelle.

4.4.4 Discussion exploratoire des phénomènes RH pouvant être influencés par une hausse de l'ARO.

Certains phénomènes RH des FC risquent d'être influencés par une hausse de l'ARO. Une discussion exploratoire de ces phénomènes qui concernent la progression de carrière, la rémunération, la pension, ainsi que les mutations, est donc également effectuée. Cette discussion exploratoire s'appuie sur les écrits scientifiques concernant la gestion de la main-d'œuvre vieillissante, ainsi que sur des données secondaires internes concernant les membres des FC. Les aspects suivants font l'objet d'une attention particulière :

- L'aménagement des conditions et du temps de travail;
- Les mesures à prendre vis à vis la progression de carrière; et
- L'exercice du leadership face aux travailleurs âgés.

CHAPITRE 5 – RÉSULTATS

Ce chapitre présente l'application des grilles d'analyse et d'évaluation décrites dans le précédent chapitre concernant la méthodologie de recherche. Ces grilles favorisent l'intégration des résultats de l'analyse des facteurs intrinsèques, et mènent à la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Les résultats de l'analyse des données secondaires relatives aux facteurs extrinsèques, sont ensuite présentés.

5.1 Présentation de l'analyse des facteurs intrinsèques.

L'analyse approfondie des facteurs intrinsèques, qui concernent des capacités propres aux individus eux-mêmes, constitue la première étape de la détermination de l'ARO. Selon le modèle conceptuel développé pour la présente étude, les capacités individuelles sont intimement liées aux concepts de performance au travail et de sécurité des travailleurs, qui sont tous deux essentiels à la détermination de l'ARO optimal au sein des FC. Les facteurs intrinsèques concernent l'impact du vieillissement sur les capacités cognitives, psychologiques et physiologiques des individus. Leur analyse est effectuée par l'auteur du présent mémoire, tandis que la validité des études de références utilisées est évaluée par cinq membres d'un panel d'experts en RH.

5.1.1 Présentation des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques.

La grille présentée à la figure 14 ci-dessous, contient l'évaluation de la validité de chacune des études de références utilisées pour l'analyse des facteurs intrinsèques, soient l'impact du vieillissement sur l'intelligence, la mémoire, les capacités d'apprentissage, la créativité et la sagesse, la motivation, les fonctions motrices, les fonctions coronariennes, et les fonctions sensorielles, telle qu'effectuée par les membres du panel d'experts en RH. Bien qu'une cinquantaine d'études aient été consultées lors de la recension des écrits, seulement 14 permettaient de déterminer à partir de quel âge, la performance individuelle commence à décliner de façon significative, et ont par conséquent été retenues pour fins d'évaluation par le panel d'experts.

Études de référence	Panéliste A		Panéliste B		Panéliste C		Panéliste D		Panéliste E		Résultat moyen	Variance	Écart type
	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang			
Intelligence													
1 ^{ère} Référence	17	5	17	5	17	5	17	5	17	5	17	0	0
2 ^{ème} Référence	35	3	32	4	31	4	32	4	35	4	33	2.8	1.67
3 ^{ème} Référence	34	4	35	3	36	3	35	3	39	3	35.8	2.96	1.72
4 ^{ème} Référence	41	1	40	1	39	1	40	1	40	1	40	0.4	0.63
5 ^{ème} Référence	39	2	39	2	38	2	39	2	37	2	38.4	0.64	0.8
Mémoire													
Référence	35	-	32	-	31	-	32	-	37	-	33.4	5.04	2.24
Capacités d'apprentissage													
Référence	28	-	31	-	28	--	31	-	28	-	29.2	2.16	1.47
Créativité et sagesse													
1 ^{ère} Référence	15	2	16	2	16	2	16	2	15	2	15.6	0.24	0.49
2 ^{ème} Référence	22	1	27	1	22	1	27	1	22	1	24	6	2.45
Motivation													
Référence	15	-	19	-	16	-	19	-	15	-	16.8	3.36	1.83

Études de référence	Panéliste A		Panéliste B		Panéliste C		Panéliste D		Panéliste E		Résultat moyen	Variance	Écart type
	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang	Résultat	Rang			
Fonctions motrices													
Référence	34	-	34	-	35	-	34	-	33	-	34	0.4	0.63
Fonctions coronariennes													
Référence	17	-	18	-	16	-	18	-	16	-	17	0.8	0.89
Fonctions sensorielles													
1 ^{ère} Référence	46	1	45	2	47	2	45	2	46	1	45.8	0.56	0.75
2 ^{ème} Référence	46	1	47	1	45	1	47	1	46	1	46.2	0.56	0.75
Moyenne	30.28		30.86		29.78		30.86		29.28		30.44	-	-
Corrélation	A vs B :		A vs C :		A vs D :		A vs E :		B vs C :		B vs D :		D vs E :
	0.981		0.987		0.981		0.989		0.986		1		

Figure 14 – Grille d’évaluation de la validité des études de référence

5.1.2 Présentation de la grille d'intégration des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques.

La grille de la figure 15 ci-dessous, présente les études de références, classées en ordre de validité, en fonction de l'évaluation effectuée par les membres du panel d'experts en RH. Chaque étude de référence est listée par type de facteur intrinsèque, et on y présente la note de validité moyenne attribuée par les panélistes, de même que l'ARO préconisé par chacune des études.

Références (classées en fonction de leur validité)	Capacités cognitives			Capacités psychologiques		Capacités physiologiques		
	Intelligence	Mémoire	Capacités d'apprentissage	Créativité et sagesse	Motivation	Fonctions motrices	Fonctions coronariennes	Fonctions sensorielles
Étude 1	(40/67 ans)	(33.4/81 ans)	(29.2/70 ans)	(24/ -)	(16.8/ -)	(34/74 ans)	(17/ -)	(45.8/60 ans)
Étude 2	(38.4/65 à 70 ans)	---	---	(15.6/ -)	---	---	---	(46.2/60 ans)
Étude 3	(35.8/67 ans)	---	---	---	---	---	---	---
Étude 4	(33/64 ans)	---	---	---	---	---	---	---
Étude 5	(17/+ de 61 ans)	---	---	---	---	---	---	---

Figure 15 : Grille des résultats globaux pour les facteurs intrinsèques

5.1.3 Détermination de l'ARO optimal pour les FC.

L'ARO optimal retenu est l'âge le plus bas, à partir duquel un déclin d'au moins 25 % est enregistré, pour un des facteurs intrinsèques évalués ci-dessus, et dont l'étude de référence a obtenu le pointage de validité maximal dans sa catégorie, tel que déterminé par les membres du panel d'experts en RH. Des calculs de corrélation ont été effectués afin de mesurer la fidélité inter panélistes, et il appert que la validité des études de référence évaluées par les panélistes jouissent d'un coefficient de corrélation qui varie entre 0.97 et 1.0. De tels résultats de corrélation sont nettement en deçà du seuil minimum de 0.90, tel que cité par Pettersen (2000).

La grille des résultats globaux montre que, compte tenu que les capacités psychologiques et les fonctions coronariennes sont incapables de préciser un âge à partir duquel on enregistre un déclin, l'âge le plus bas pouvant constituer l'ARO optimal pour les FC est de 60 ans, soit l'âge à partir duquel les fonctions auditives et de la vue, commencent généralement à décliner de façon importante. Cependant, comme ces facultés sont déjà testées de façon systématique et précise chez tous les membres des FC, il serait impossible de baser une politique d'ARO sur ce fait... étant donné que n'importe quel membre des FC dont les facultés sensorielles n'ont pas déclinées, en dépit de son âge, pourrait facilement la contester.

La politique d'ARO doit donc être basée sur les résultats de l'étude de référence concernant l'effet du vieillissement sur l'intelligence, dont la note de validité est la plus élevée. Cette étude produite par Schaie, Maitland, Willis et Intrieri (1998), est basée sur la «Seattle Longitudinal Study», et a obtenu une moyenne de 40 points. Elle avance que dès l'âge de 67 ans, les capacités intellectuelles liées au raisonnement logique, à l'orientation spatiale et à la facilité d'expression déclinent de façon significative. Le sens des nombres décline quant à lui de façon significative dès l'âge de 60 ans, pour atteindre un déclin d'environ 25% à l'âge de 67 ans, par rapport aux capacités de la cohorte âgée de 25 ans. Un tel déclin attribué au vieillissement, constitue une justification suffisante pour adopter une politique d'ARO applicable à tous les membres des FC, tel que suggéré par Sprott (1980). **L'analyse de l'impact des facteurs intrinsèques mène par conséquent à la conclusion que les FC devraient adopter l'âge de 67 ans, comme ARO.**

5.2 Présentation des facteurs extrinsèques.

L'analyse approfondie des facteurs extrinsèques, constitue la seconde étape de la détermination de l'ARO. Bien que fondamentalement, ils ne changent rien à l'âge chronologique optimal déterminé par l'analyse des facteurs intrinsèques, ces facteurs extrinsèques exercent une influence importante sur l'élaboration de la politique d'ARO des FC. Ils concernent le contexte canadien, le contexte des forces armées de certaines de nos nations alliées, de même que certains éléments contextuels spécifiques aux FC. Les résultats présentés ci-dessous proviennent de données secondaires externes issues de la recension des écrits scientifiques, de même que de l'analyse de données secondaires internes, concernant les membres des FC.

5.2.1 Le contexte canadien.

Pour les fins de cette étude, le contexte canadien est subdivisé en quatre parties, soient le contexte légal, le contexte économique, le contexte démographique et sociologique, ainsi que le contexte relatif aux employeurs canadiens comparables aux FC. La décision de prendre sa retraite plus ou moins tardivement découle non seulement de la légalité d'une politique d'ARO, mais également de certaines décisions individuelles motivées par des impératifs économiques, comme celui de poursuivre ses études plus longtemps avant de joindre le marché du travail, ainsi que le choix d'avoir des enfants. L'impact légal sur la politique à l'égard de l'ARO dans les FC, concerne particulièrement la LCDP, de laquelle découlent les concepts d'exigence professionnelle justifiée, et de l'universalité du service. La présente politique d'ARO des FC respecte la LCDP, en raison d'une exemption du gouverneur en conseil, dont la constitutionnalité pourrait facilement être remise en question. Le contexte légal exerce donc une pression à la hausse sur l'ARO, dans la mesure où l'employeur doit pouvoir appuyer sa politique d'ARO sur des exigences professionnelles justifiées.

L'analyse des données récentes relatives à l'âge lors de l'enrôlement, confirme que de plus en plus de recrues s'enrôlent à un âge plus avancé que par le passé. Le graphique suivant montre le pourcentage de recrues qui, au cours des dernières années, se sont enrôlées passé l'âge de 25 ans.

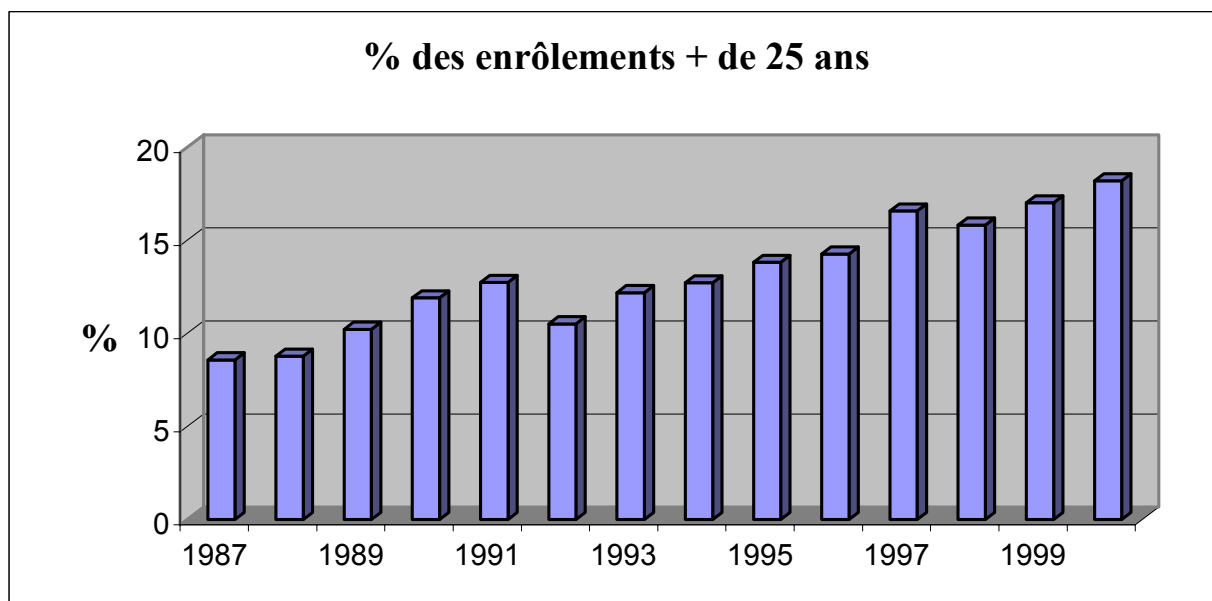


Figure 16 – Représentation schématisée du pourcentage de recrues âgées de plus de 25 ans

Source : Données officielles des services de recrutement des FC (2001).

Le critère « plus de 25 ans » fut sélectionné car, compte tenu de la politique intérimaire selon laquelle certains individus peuvent poursuivre leur service jusqu'à l'âge de 60 ans, il est alors impossible de maximiser ses revenus de retraite, soit après 35 ans de service. Le graphique ci-dessus, élaboré à partir de données exhaustives incluant tous les membres des FC, montre une hausse de l'ordre de 50 % au cours des treize dernières années. Ainsi, pour l'année 1987, il y a eu 860 enrôlés de 25 ans et plus, sur un total de 10 032 recrues, comparativement à 1378 enrôlés de 25 ans et plus, sur un total de 7423 recrues en 1999. Les résultats pour l'année 2000 furent sans doute influencés par la baisse drastique du nombre total de recrues, mais indiquent néanmoins 541 enrôlés de 25 ans et plus, sur un total de 2973 recrues, confirmant la tendance à la hausse.

En ce qui concerne le choix d'avoir des enfants, le graphique suivant, élaboré en comparant l'âge de tous les membres des FC, avec celle de leur(s) enfant(s), indique clairement que l'âge moyen des parents a considérablement augmenté, passant de 23.3 à 30.8 ans, sur une période de trente ans.

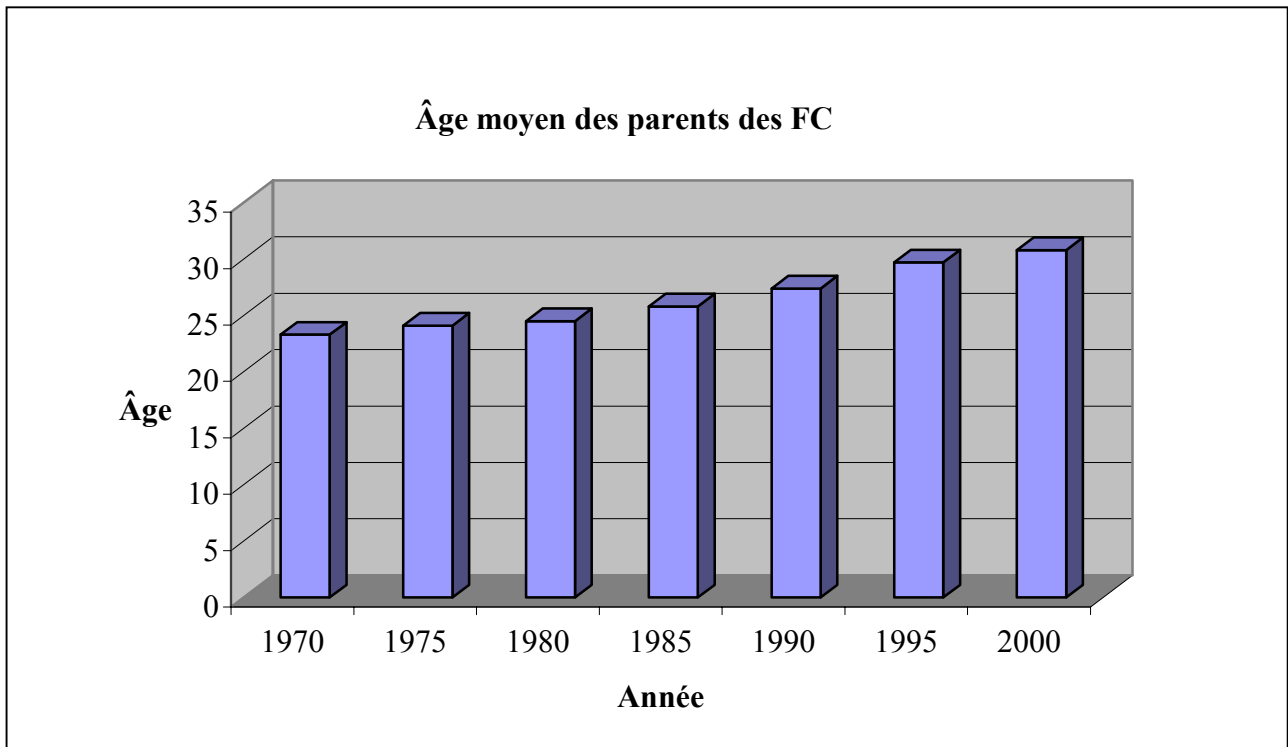


Figure 17 – Représentation schématisée de l'âge moyen des parents au sein des FC

Source : Données officielles «Peoplesoft» des services de gestion des RH militaires (2001).

Il semble par conséquent que, dans le présent contexte d'espérance de vie accrue et d'amélioration de la santé, la situation économique et démographique de la société canadienne exerce des pressions à la hausse sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC. L'analyse du contexte démographique permet par ailleurs de déterminer cet ARO avec une certaine précision. Ainsi, puisque le pourcentage des recrues âgées de plus de 25 ans est en croissance constante, et qu'il s'est maintenu au-dessus de 15 % au cours des dernières années, même l'âge de 60 ans, adopté récemment de façon intérimaire, ne suffirait pas pour leur permettre de maximiser leur pension.

Par contre, le fait de permettre le service au sein des FC au-delà de l'âge de 60 ans, attirerait possiblement plus de recrues âgées, qui verraient l'opportunité de maximiser leur pension en dépit de leur enrôlement tardif.

Finalement, la comparaison des politiques des FC en matière d'ARO, avec celles de certains employeurs canadiens qui partagent des similitudes et préoccupations communes, permet de constater que la politique des FC est nettement plus restrictive. Le tableau suivant compare la politique d'ARO des FC, à celle de cinq organisations canadiennes comparables. Leurs politiques sont classées de la plus restrictive, à la plus libérale :

Organisation	ARO	Prolongation
FC	55 ans	Possible jusqu'à 60 ans, sur une base intérimaire.
Air Canada	60 ans	Pas possible.
Gendarmerie Royale du Canada	60 ans	Possible.
Police d'Ottawa-Carleton	60 ans	Possible.
Police Provinciale de l'Ontario	65 ans	Possible jusqu'à 70 ans.
Garde Côtière canadienne	65 ans	Possible.

Tableau 5 – Comparaison des politiques d'ARO au Canada

Source : Currie et Adams-Roy (2001), Compulsory Retirement in the Canadian Forces : A Review of the CRA 55 Policy and an Analysis of Some Options.

Conséquemment, l'étalonnage par rapport aux organisations canadiennes similaires aux FC, exerce également des pressions à la hausse sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Compte tenu que l'organisation comparable, la plus intransigeante en matière d'ARO, en l'occurrence Air Canada, utilise un ARO de 60 ans, les FC pourrait difficilement justifier un ARO qui lui soit inférieur.

5.2.2 Analyse du contexte particulier aux forces armées de certaines nations alliées.

Un exercice d'étalonnage comparant la politique d'ARO des FC avec celles des forces armées de certains pays alliés, peut également contribuer à en renforcer la crédibilité. Ceci, dans la mesure où l'analyse de rapports de l'OCDE et de divers documents nationaux, montre que ces nations alliées vivent une situation démographique et économique, ainsi que des contraintes d'ordre social et légal qui sont similaires à celles vécues au Canada. Le tableau suivant compare la politique d'ARO des FC, à celle des forces armées de cinq nations alliées du Canada :

Organisation	ARO	Notes
FC	55 ans	Prolongation possible jusqu'à 60 ans, sur une base intérimaire.
Grande Bretagne	55 ans	Varie en fonction du grade, jusqu'à un maximum de 55 ans. Un nombre important de positions de «Retired Officer» sont cependant disponibles pour les retraités.
États-Unis	60 ans	62 ans pour les forces navales.
Australie	55 à 63 ans	Varie en fonction du grade. Politique présentement en révision.
France	55 à 64 ans	Varie en fonction du grade.
Nouvelle-Zélande	Aucun	-

Tableau 6 – Comparaison des politiques d'ARO de certaines nations alliées

Sources : Diverses sources documentaires nationales, voir paragraphe 2.4.1.

Il convient tout d'abord de noter que la politique d'ARO des FC compte encore une fois parmi les plus restrictives. Certaines de nos nations alliées font une distinction en fonction du grade, et permettent à leurs officiers généraux de servir jusqu'au début de la soixantaine. Il convient également de noter que les États-Unis ont une politique d'ARO encore plus libérale, dans la mesure où le service passé 55 ans n'est pas réservé qu'aux officiers généraux. Finalement, la

Nouvelle-Zélande a récemment décidé d'abandonner toute politique d'ARO, la jugeant inutile, alors que l'Australie étudie présentement la question (Australie, 2001). Il semble par conséquent que, l'étalonnage par rapport à nos forces armées alliées, exerce également des pressions à la hausse sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC.

5.2.3 Éléments contextuels spécifiques aux FC.

Lors de la présentation des facteurs extrinsèques ci-dessus, et particulièrement lors des comparaisons avec d'autres organisations canadiennes, ainsi que certaines forces armées alliées, nous avons noté certains éléments qui font des FC une organisation unique. Ces éléments distinctifs uniques se doivent d'être considérés avec une attention toute particulière, en raison de l'influence qu'ils pourraient exercer sur la détermination de l'ARO optimal au sein des FC. Ce sont les normes médicales et les tests de condition physique, le concept de «potentiel» en matière de progression de carrière, le concept d'unités opérationnelles et d'unités déployées, de même que celui de la primauté de l'efficacité opérationnelle.

5.2.3.1 Analyse de l'impact des normes médicales et de condition physique dans les FC.

Les FC se distinguent notamment de la plupart des autres employeurs canadiens, en s'assurant du respect de normes médicales et de conditionnement physique, établies pour chacune des catégories d'emplois militaires. Currie et Adams-Roy (2001) proposent que, soit le militaire rencontre les normes médicales pour son emploi, soit il ne les rencontre pas et ce, peu importe son âge. Bien que cette affirmation semble aller de soi, il est tout de même important de spécifier qu'elle ne permet pas de conclure que ces normes constituent une exigence professionnelle justifiée. Bien qu'ils soient exhaustifs, ces examens et tests ne constituent pas des exigences professionnelles justifiées au sens de la LCDP, étant donné qu'ils ne sont pas rationnellement liés à des postes spécifiques, mais plutôt à des catégories d'emploi. Or, l'établissement d'exigences professionnelles justifiées ne se limite pas à de simples normes générales, peu ou pas reliées aux postes, et applicables à tous les membres d'une organisation, quelles que soient leurs fonctions au sein de leur catégorie d'emploi.

Par ailleurs, tel qu'observé par Deakin et al (1990), l'étude de la relation entre l'âge et la satisfaction des normes minimales de conditionnement physique des FC ne révèle pas de lien statistiquement significatif avec le vieillissement, plusieurs individus âgés s'étant avérés plus performants que certains de leurs cadets.

Bien qu'elles demeurent utiles pour déterminer si un candidat est apte à servir dans une catégorie d'emploi particulière, les normes médicales et de conditionnement physique ne permettent pas, dans leur forme actuelle, de décider de l'habilité à servir au sein des FC, dans tel poste précis, en fonction de l'âge. Elles ne peuvent donc pas faire office d'exigence professionnelle justifiée. Ces normes pourraient néanmoins servir de base pour leur élaboration, si les FC jugeaient à propos d'entreprendre cette tâche d'envergure.

5.2.3.2 Analyse de l'impact du concept de «potentiel» de progression de carrière.

Bien qu'en 2001, seulement 0,7 % des membres des FC servaient jusqu'à l'âge limite, certaines tendances démographiques déjà observées au sein de l'organisation, notamment les enrôlements tardifs et le vieillissement des parents, pourraient faire en sorte que de plus en plus de membres des FC, soient enclins à servir jusqu'à un âge plus avancé (Bender et Kerzner, 2002). Ce phénomène est encore marginal, mais son essor éventuel pourrait donner lieu à certains effets pervers, notamment en ce qui a trait à la stagnation et à la diminution des opportunités d'avancement au sein des FC, d'où l'importance du concept de «potentiel». Bien que l'âge ne soit pas directement utilisé comme critère d'évaluation du rendement, l'analyse de données secondaires internes concernant les promotions au sein des FC, laisse croire qu'à performance égale, les membres les moins âgés ont de meilleures chances de promotion que leurs aînés. Le «potentiel» est donc indirectement fonction de l'âge chronologique.

L'analyse du pourcentage de promotions aux grades de capitaine, major, et lieutenant-colonel, qui constituent le cœur de la pyramide hiérarchique des officiers des FC, par groupes d'âges, permet de constater que les possibilités de promotions diminuent considérablement au fur et à mesure de l'avancement en âge.

Les graphiques suivants montrent par exemple que 9.6 % des capitaines âgés de 26 à 30 ans sont promus au grade de major, tandis que seulement 1.7 % de ceux âgés entre 41 et 45 ans le sont. De façon similaire, 16.7 % des lieutenant-colonels âgés de 41 à 45 ans sont promus au grade de colonel, tandis que seulement 2.1 % de ceux âgés entre 51 et 55 ans le sont.

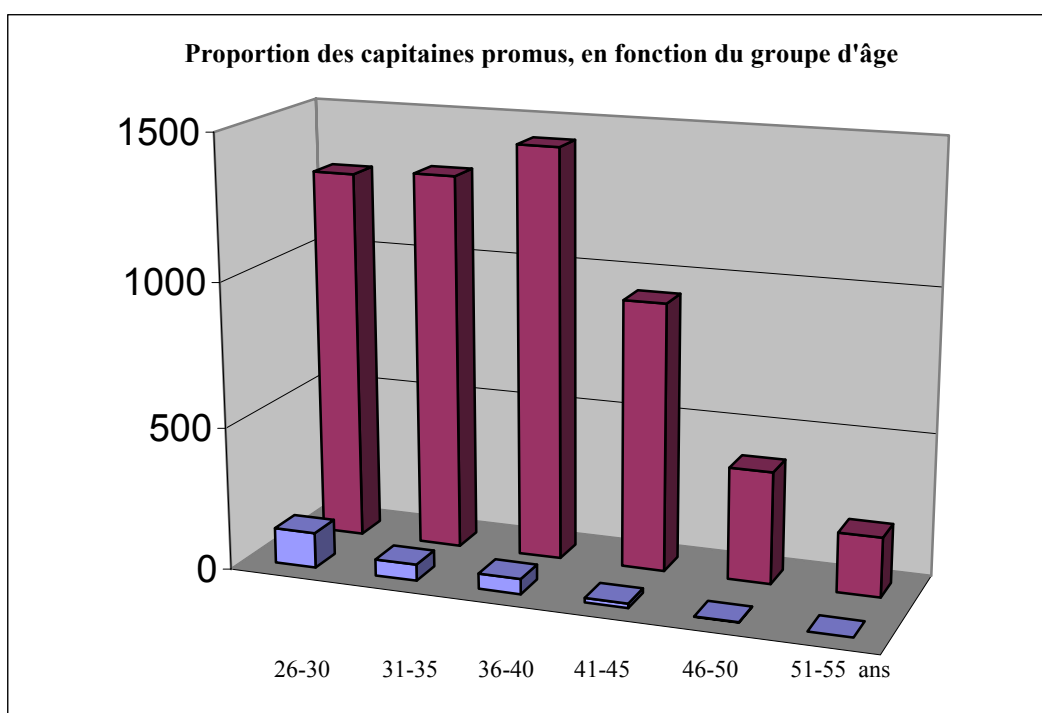


Figure 18.a

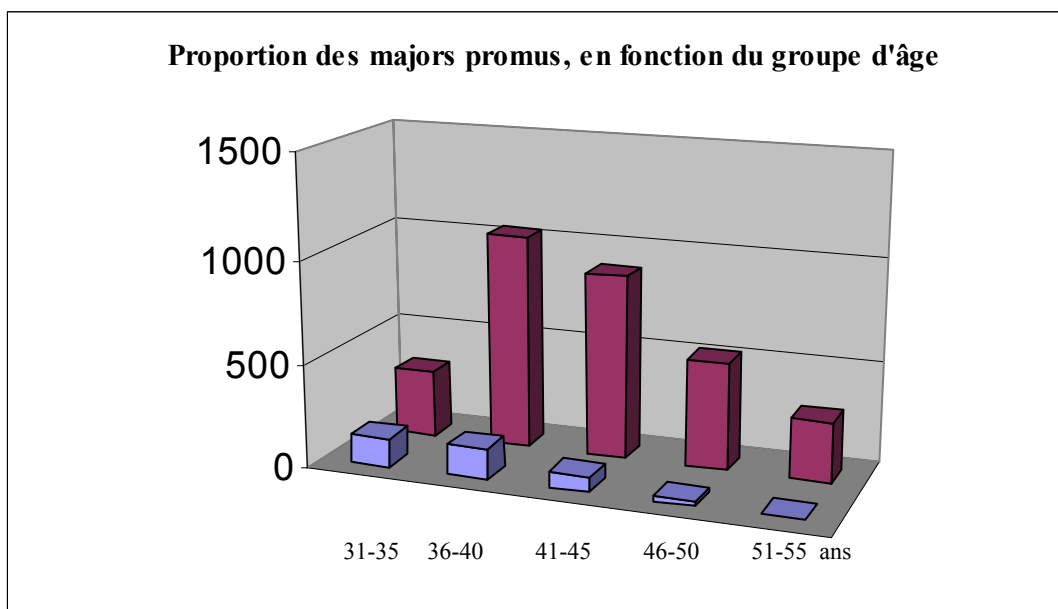


Figure 18.b

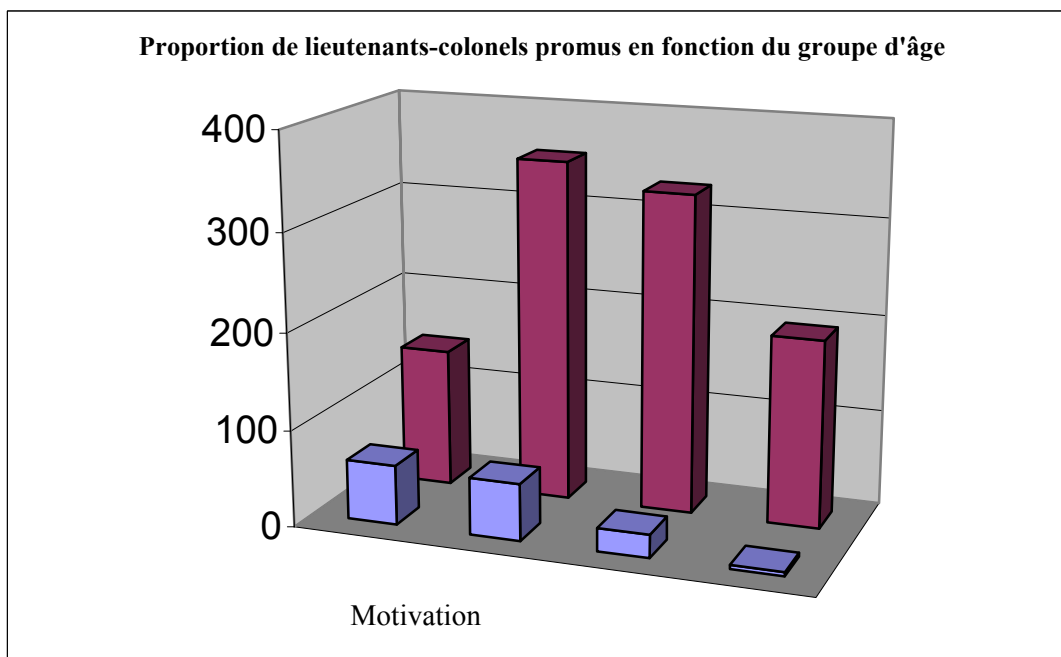


Figure 18.c

Figures 18.a,b,c – Représentations schématisées du pourcentage de promotions aux grades médians, par groupes d'âges, en 2001

Source : Données officielles «Peoplesoft» des services de gestion des RH militaires (2001).

5.2.3.3 Analyse de l'impact des concepts d'unités opérationnelles et d'unités déployées.

Il existe une distinction entre les unités, selon qu'elles jouent un rôle opérationnel ou non, ainsi que selon qu'elles sont déployées ou non. Selon la logique de l'universalité du service, il ne devrait cependant pas exister de différence marquée dans l'âge des membres des différents types d'unités (opérationnelle, non-opérationnelle, déployée, non-déployée), puisque tous les membres des FC se doivent d'être «universellement» prêts au combat, indépendamment de leur âge et de leur lieu de travail. Or, une analyse attentive de l'âge des membres des FC dans leur ensemble, comparé à l'âge des membres d'unités opérationnelles, de même qu'à l'âge des membres d'une unité opérationnelle effectivement déployée en théâtre opérationnel, permet de constater des différences importantes dans la distribution des groupes d'âges. Le graphique suivant, élaboré à partir de données obtenues auprès des services de gestion des RH militaires (2001), l'illustre clairement :

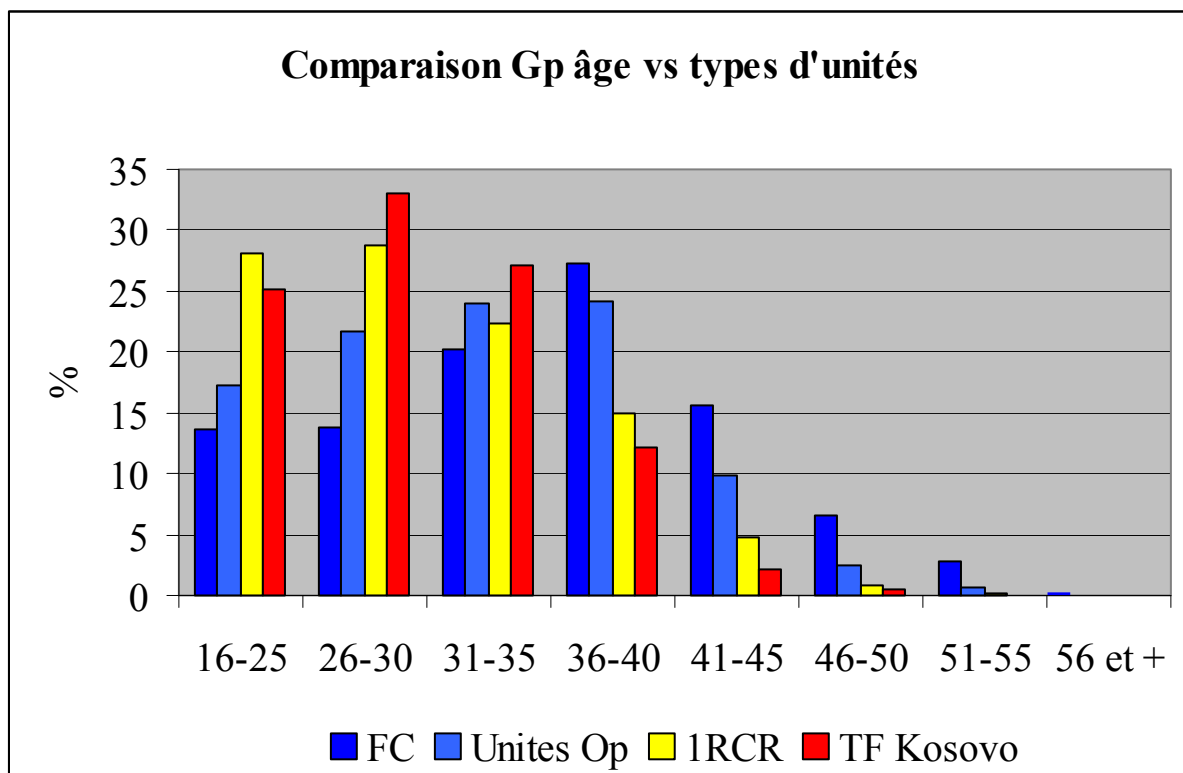


Figure 19 – Représentation schématisée des groupes d'âges, selon le type d'unité

Source : Données officielles «Peoplesoft» des services de gestion des RH militaires (2001).

Les deux premières colonnes du graphique présentent d’abord le pourcentage de membres dans chaque tranche d’âge, pour les FC dans leur ensemble, puis pour ceux qui appartiennent à une unité opérationnelle des trois éléments (Air, Mer et Terre) confondus. Les deux autres colonnes montrent le pourcentage de membres dans chaque tranche d’âge, pour le «1st Bataillon Royal Canadian Regiment» (1RCR), ainsi que pour le «Task Force» (TF) Kosovo, dont le 1RCR formait l’élément principal. Un premier regard sur les résultats obtenus permet de constater que, comparativement à la situation globale des FC, les moins de 35 ans sont fortement sur-représentés au sein des unités opérationnelles, alors que c’est l’inverse pour les membres âgés de 36 ans et plus.

Un examen plus attentif des résultats concernant la comparaison du 1RCR avec sa «version déployée» au Kosovo permet de constater que les membres âgés de moins de 25 ans (28.01 % vs 25.11 %) sont sous-représentés dans les unités déployées, de même que les membres âgés de plus de 35 ans (20.76 % vs 14.61 %). Ainsi, seule la moitié des membres du 1RCR appartenant à la tranche des 46-50 ans ont été déployés, et aucun membre de plus de 50 ans ne l’a été. Les membres âgés de plus de 45 ans sont donc fortement sous-représentés au sein des unités déployées. À l’inverse, on constate une forte sur-représentation des membres âgés entre 26 et 35 ans, au sein des unités déployées (51.20 % vs 60.25 %). Dans les faits, les FC adaptent donc les tâches effectuées par leurs membres en fonction de leur âge et ce, en dépit du principe de l’universalité du service.

5.2.4 Présentation de la grille d’analyse des facteurs extrinsèques.

La grille suivante présente la synthèse des résultats de l’analyse des données secondaires concernant les facteurs extrinsèques susceptibles d’influencer la politique d’ARO des FC.

FACTEURS ÉTUDIÉS	RÉFÉRENCES	ARO SUGGÉRÉ	CONCLUSION POUR CHAQUE FACTEUR
<u>Contexte canadien</u> Contexte légal	Currie et Adams-Roy (2001)	Exerce pressions à la hausse sur l'ARO	Le contexte légal exerce une pression à la hausse sur l'ARO, puisque l'employeur doit pouvoir appuyer sa politique d'ARO sur des exigences professionnelles justifiées.
Contexte démographique et sociologique	Données secondaires FC Gunderson (1998) Agarwal et DeGroote (1998) Gower (1997) Monette (1996)	Plus de 60 ans. Exerce pressions à la hausse sur l'ARO	Dans un contexte d'espérance de vie accrue et compte tenu du fait que les membres des FC s'enrôlent et ont des enfants de plus en plus tard, ils pourraient être enclins à servir de plus en plus tard afin de maximiser leurs bénéfices reliés à la pension. Un ARO de plus de 60 ans constituerait un minimum, sans quoi plus de 15 % des membres des FC, ne pourraient maximiser leur pension.
Employeurs canadiens comparables	Currie et Adams-Roy (2001)	Au moins 60 ans Exerce pressions à la hausse sur l'ARO	Dans un contexte où des employeurs comparables utilisent des ARO plus élevé, pour des postes tout aussi exigeants, il est difficile pour les FC de justifier un ARO considérablement plus bas.
<u>Forces armées alliées</u> Politique d'ARO	CDLS(L) (2002) Currie et Adams-Roy (2001) Australie (2001) France (1972)	Au moins 55 ans Exerce pressions à la hausse sur l'ARO	Dans un contexte où les forces armées de la majorité de nos nations alliées utilisent des ARO plus élevés, pour des postes tout aussi exigeants que ceux des FC, il leur est difficile de justifier un ARO plus bas .

<u>Autres éléments conceptuels spécifiques aux FC</u> Normes médicales et physiques	Currie et Adams-Roy (2001) Deakin et al (1990)	-	Dans leur forme actuelle, les normes médicales et physiques ne peuvent servir à déterminer l'ARO optimal, étant donné qu'elles ne sont pas liées à des postes spécifiques. De plus, l'âge n'aide pas à prévoir la performance individuelle.
«Potentiel» de progression de carrière	Données secondaires FC Bender et Kerzner (2002) Stow et Logan (1995) Tepperman (1990)	Exerce pressions à la baisse sur l'ARO	L'analyse des promotions montre que la proportion des membres promus diminue en fonction de l'âge. Une augmentation importante du nombre de membres désireux de poursuivre leur service au-delà de l'âge de 55 ans, comme certains phénomènes démographiques le laissent croire, mènerait à une stagnation dans les possibilités d'avancement au sein des FC.
Unité opérationnelles et unités déployées	Données secondaires FC	Exerce pressions à la hausse sur l'ARO	L'analyse de l'âge des membres des FC faisant partie des unités opérationnelles et déployées sont fortement différenciées, en dépit du principe d'universalité, qui perd alors tout son sens. Cette utilisation différenciée exerce une pression à la hausse sur l'ARO, puisque les FC utilisent leurs RH différemment en fonction de l'âge.
ARO OPTIMAL (tenant compte de tous les facteurs extrinsèques étudiés)	En tenant compte de l'analyse des résultats concernant les facteurs extrinsèques considérés, du point de vue strictement légal, l'ARO optimal pour les FC devrait être établi en fonction d'exigences professionnelles rationnellement liées à la performance, pour chaque poste. Tous les facteurs extrinsèques sauf celui du potentiel de progression de carrière, militent en faveur d'un ARO le plus élevé possible. Le seul risque lié à la hausse de l'ARO, concerne la possibilité de stagnation des possibilités d'avancement en grade, si le nombre de membres âgés venait à augmenter de façon importante.		

Figure 20 – Grille d'analyse des facteurs extrinsèques

5.3 Présentation de la grille des résultats pondérés pour les deux types de facteurs.

Tel que déjà présenté schématiquement dans notre modèle conceptuel (voir la figure 8), l'intégration des résultats pondérés permet de déterminer l'ARO optimal pour les FC en tenant compte de la situation globale. En effet, pour être considéré optimal, l'ARO doit d'abord tenir compte des facteurs intrinsèques qui lient le vieillissement avec la performance de façon objective et scientifique. Il doit également tenir compte des facteurs extrinsèques qui, bien qu'ils soient essentiellement subjectifs, permettent de tenir compte du contexte unique des FC.

Un ARO déterminé par le biais de l'analyse des facteurs intrinsèques, constitue ce que les textes légaux considèrent comme «un lien rationnel entre une exigence professionnelle justifiée et la performance». Ces facteurs intrinsèques sont concrets et lient directement le vieillissement et la performance au travail, en fonction de critères scientifiques. L'analyse des facteurs intrinsèques considérés, mène à la conclusion que cet ARO optimal devrait être fixé à 67 ans. Une telle conclusion s'applique cependant de façon générale, à toute la population en Amérique du Nord, alors que ce sont des individus, membres des FC, qui sont concernés par cette politique d'ARO.

Le contexte légal, ainsi que d'autres facteurs extrinsèques de nature contextuelle, entrent alors en ligne de compte, et font en sorte que des normes générales, mêmes basées sur des critères objectifs, demeurent vulnérables face à des litiges. Ainsi, même si nous avons déterminé, en fonction de critères scientifiquement valides, qu'à partir de l'âge de 67 ans, les facultés humaines tendent généralement à décliner à un point tel que la performance au travail et la sécurité des travailleurs s'en trouvent menacées, il y aura toujours des exceptions. Il ne fait aucun doute que, tôt ou tard, de tels cas exceptionnels viendraient remettre une telle politique d'ARO en question. En fait, il semble donc que la seule façon de régler la question de l'ARO optimal une fois pour toutes, consisterait à établir des exigences professionnelles justifiées pour chaque type de postes existant au sein des FC, ce qui exigerait un travail colossal. Or, dans la mesure où en 2001, seulement 0.7 % des membres des FC, servaient encore à l'âge de 55 ans, une telle tâche serait tout à fait démesurée par rapport au gain attendu. Cette argumentation visant à justifier le choix d'une politique d'ARO optimale pour les FC, est résumée dans la grille suivante :

ARO OPTIMAL «INTRINSÈQUE»	ARO OPTIMAL «EXTRINSÈQUE»	CONCLUSION QUANT À L'ARO OPTIMAL TENANT COMPTE DE LA SITUATION GLOBALE
<p>L'ARO optimal pour les FC s'établit à 67 ans, c'est-à-dire l'âge auquel les facultés intellectuelles commencent généralement à décliner de façon suffisante pour menacer la performance au travail et la sécurité des travailleurs.</p>	<p>L'ARO optimal pour les FC ne peut être établi qu'en fonction d'exigences professionnelles rationnellement liées à la performance pour chaque poste.</p> <p>Dans le contexte actuel où le nombre d'individus intéressés à servir passé l'âge de 55 ans est très limité, le rapport coût/bénéfice d'une telle entreprise ne compenserait cependant pas pour les efforts consentis.</p>	<p>L'ARO optimal pour les FC, tel que déterminé en fonction de critères scientifiquement défendables, devrait être fixé à 67 ans.</p> <p>Une telle politique serait quand même vulnérable du point de vue légal, dans la mesure où certains individus pourraient convaincre un tribunal de leur capacité à servir efficacement les FC au-delà de cet âge.</p> <p>Seul l'établissement d'exigences professionnelles justifiées rationnellement liées à la performance pour chaque poste, pourrait justifier une politique d'ARO.</p> <p>Dans le contexte actuel, une telle entreprise ne compense cependant pas pour les efforts consentis.</p>

Figure 21 – Grille de détermination de l'ARO optimal pour les FC

CHAPITRE 6 – DISCUSSION

Ce chapitre présente une discussion et une interprétation des résultats, afin d'en dégager les principales recommandations quant à l'ARO optimal pour les FC. Comme il est possible dans certains cas, que l'effet d'un facteur puisse varier en fonction du temps, la discussion des résultats tente également d'évaluer l'importance de l'impact, immédiat et prévu, des différents facteurs sur la détermination de l'ARO.

6.1 Les principales théories de la psychologie du vieillissement.

Les principales théories de la psychologie du vieillissement servent de cadre théorique pour l'analyse de l'impact, tant immédiat que prévu, du vieillissement sur la performance au travail et pour la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Héту (1992) et Novak (1998) s'entendent sur trois grandes théories de la psychologie du vieillissement :

- Tout d'abord, la théorie du désengagement, proposée par Cumming et Henry (1961) et selon laquelle le vieillissement implique un retrait ou un désengagement mutuel découlant d'une réduction des interactions entre le sujet qui vieillit et les membres de son système social. Selon cette théorie, il existe donc un intérêt mutuel unissant l'organisation et le travailleur vieillissant, et qui favorise une retraite hâtive;
- La théorie de l'activité, proposée par Havighurst (1980) avance quant à elle que la réussite du vieillissement est directement proportionnelle à la quantité d'activités auxquelles le sujet continue de s'adonner. Selon cette théorie, le travailleur vieillissant aurait intérêt à poursuivre un grand nombre d'activités afin de vieillir de façon harmonieuse, et devrait donc quitter son emploi le plus tard possible; et

- La théorie de la continuité, dont l'origine remonte aux travaux de Cavan (1949) et qui fut reprise et développée par Atchley (1989), avance plutôt qu'on peut prédire le niveau d'ajustement à la vieillesse, à partir de celui qu'on a observé dans les périodes antérieures de la vie. Selon cette théorie, le travailleur s'adapte à sa condition de vieillissement avec un degré de succès comparable à la capacité d'adaptation démontrée au cours des années antérieures.

6.2 Influence des théories de la psychologie du vieillissement sur l'impact immédiat et prévu, de certains facteurs influençant l'ARO.

L'analyse de l'impact de certains facteurs intrinsèques, à la lumière de certaines des études consultées, de même qu'en fonction des théories du vieillissement exposées ci-dessus, permet de croire que leur influence pourrait vraisemblablement varier au cours des prochaines années. Les principaux facteurs intrinsèques sont l'intelligence, la mémoire, les capacités d'apprentissage, les capacités motrices, ainsi que les fonctions coronariennes.

6.2.1 L'impact du vieillissement sur l'intelligence.

En ce qui concerne l'impact immédiat du vieillissement sur l'intelligence, la complexité des tâches militaires, ainsi que l'importance grandissante de la technologie font en sorte qu'il doit être considéré comme étant très important. Il convient de noter qu'étant donné les résultats de certaines études récentes déjà mentionnées, dont Christensen et al (19996), Baltes et Lindenberger (1997), McGinnis et Zelinski (2000), de même que Rousseau et Rogers (2002), il est probable que les membres des FC font l'objet d'un déclin cognitif moins important que la population en général. Les membres des FC maintiennent en effet un taux élevé d'activités intellectuelles stimulantes, et leurs facultés sensorielles font l'objet d'un contrôle régulier, par le personnel médical des FC.

Quant à son impact prévu, à la lumière des théories de l'activité et la continuité, il est permis de supposer que les membres des FC s'adapteront de mieux en mieux aux technologies et au besoin grandissant de formation continue. Ceci, en raison du haut taux d'activités intellectuelles stimulantes pratiquées par les membres des FC, doublé d'une amélioration de leur taux de

scolarisation, qui font en sorte que l'impact prévu du vieillissement s'en trouve diminué, mais demeurera vraisemblablement important au cours des prochaines années.

6.2.2 L'impact du vieillissement sur la mémoire.

L'impact immédiat du vieillissement sur la mémoire est également considéré très important, en raison de la complexité et de l'importance de la sécurité inhérente aux tâches militaires, et qui font en sorte qu'un déclin important de la mémoire pourrait compromettre la sécurité nationale et mettre les membres des FC en danger. Les études consultées au sujet de l'effet du vieillissement sur la mémoire, dont Christensen et al (1996), de même que celles citées par Novak (1998), avancent généralement que la vitesse de traitement de l'information, c'est-à-dire la «mémoire vive», mais aussi le niveau d'éducation, de même que le taux d'activité sociale et physique, sont les principaux facteurs pour expliquer les différences concernant la mémoire en fonction de l'âge. Encore une fois, les théories de l'activité et de la continuité, en raison du haut taux d'activités intellectuelles stimulantes pratiquées par les membres des FC, doublé d'une amélioration de leur taux de scolarisation, font en sorte que l'impact prévu du vieillissement s'en trouve diminué, mais demeurera vraisemblablement important au cours des prochaines années.

6.2.3 L'impact du vieillissement sur les capacités d'apprentissage.

L'impact immédiat du vieillissement sur les capacités d'apprentissage est considéré de moyenne importance, étant donné que les travailleurs plus âgés bénéficient rarement de programmes de formation, en raison de leur expérience de travail, de même qu'en raison d'une perception des employeurs à l'effet qu'il leur reste trop peu de temps à travailler, pour justifier l'investissement. Cependant, l'importance de l'essor technologique est tel, que leurs connaissances deviennent périmées de plus en plus rapidement, de sorte que les membres plus âgés pourront de moins en moins s'appuyer sur leur expérience, et devront continuer à parfaire leur formation jusqu'à ce qu'ils quittent les FC. L'impact prévu du vieillissement sur les capacités d'apprentissage deviendra donc vraisemblablement de plus en plus important.

6.2.4 L'impact du vieillissement sur les capacités motrices.

L'impact immédiat du vieillissement sur les fonctions motrices est considéré très important, étant donné la rigueur physique de certaines tâches militaires, surtout celles reliées à l'entraînement et aux opérations en théâtre. Cependant, avec l'importance grandissante de la technologie, de même qu'en raison des transformations importantes dans la façon de combattre, l'impact prévu s'en trouve diminué, bien qu'il demeurera sans doute important au cours des années à venir, étant donné les exigences physiques inhérentes à certaines tâches de combat.

À ce sujet, de nombreuses études citées par Piscopo (1985), Landy (1992), de même que Ketcham et Stelmach (2001) indiquent clairement que l'exercice, ainsi que l'adoption d'un style de vie favorisant le maintien d'un poids santé et l'abstinence du tabac, contribuent à ralentir les effets du vieillissement sur les fonctions motrices. En fait, le déclin physiologique souvent attribué au vieillissement n'est pas nécessairement fonction de l'âge. Il serait également causé par un style de vie malsain, mais qui peut cependant être modifié, ce qui est compatible avec la culture militaire où l'entraînement physique occupe une place importante.

6.2.5 L'impact du vieillissement sur les fonctions coronariennes.

Même si l'incidence d'une attaque cardiaque soudaine et incapacitante est très faible, il convient d'admettre que l'impact d'une telle attaque, chez un membre clé des FC, et à un moment critique serait sans contredit très important. En fait, c'est le risque d'une telle attaque qui est minime, et peu relié au vieillissement. Par ailleurs, l'analyse de ce facteur à la lumière des théories de l'activité et la continuité, permet de supposer qu'en moyenne, les membres des FC présentent des risques coronariens inférieurs à ceux de la population canadienne en général, étant donné qu'ils sont plus actifs physiquement et subissent des examens médicaux réguliers. Les études de Bowman et al (1997), ainsi que de Kasch et al (1999), démontrent toutes deux les avantages importants que procure un programme régulier d'exercice physique, sur les fonctions coronariennes.

De plus, des démarches effectuées auprès de Whitehead (2002), du Groupe Médical des FC ont permis d'apprendre que, «théoriquement, les membres des FC devraient présenter une meilleure santé coronarienne que la plupart des Canadiens. Ils présentent un plus faible taux de tabagisme, ils ont une meilleure tension artérielle et un taux de cholestérol plus faible, dans la mesure où ils sont testés tous les cinq ans avant l'âge de 40 ans, et tous les deux ans après coup. En outre, les membres des FC sont définitivement plus actifs physiquement, que la population canadienne en général... donc si l'on tient compte de tous les facteurs de risque cardiaques, il faut s'attendre à une incidence de maladie coronarienne plus basse parmi les membres des FC, que chez les autres Canadiens de même âge et sexe». Finalement, certaines études portent à croire que l'impact prévu du vieillissement sur les fonctions coronariennes ira vraisemblablement en diminuant. Ainsi, Landy (1992) rapporte que le risque d'attaque cardiaque avait diminué de 25 à 30% au cours des 25 dernières années, notamment en raison de l'amélioration des habitudes de vie telles que l'augmentation de l'exercice physique, une meilleure alimentation et la diminution du tabagisme.

6.2.6 Lien entre les capacités physiologiques et les capacités cognitives.

L'impact immédiat des capacités tant physiologiques, que cognitives, est considéré très important, en raison de la complexité et de la rigueur physique inhérentes aux tâches reliées au combat. Les études de Perrig-Chiello et al (1998), ainsi que de Tabbarah et al (2002) au sujet du lien entre les capacités physiologiques et les capacités cognitives, avancent toutes deux l'existence d'un lien entre le niveau des performances cognitives et physiologiques, chez les personnes âgées. Encore une fois, les théories de l'activité et de la continuité, en raison du haut taux d'activités intellectuelles stimulantes et de l'entraînement physique qu'ils pratiquent, font en sorte que les membres vieillissants des FC devraient généralement mieux performer que la population canadienne moyenne, tant au chapitre des capacités physiologiques, que cognitives.

6.2.7 Synthèse de l'influence des théories de la psychologie du vieillissement.

En résumé, il apparaît donc tout d'abord probable que l'impact des effets du vieillissement sur les capacités cognitives des membres des FC, s'amenuisera au fil des ans, en raison de facteurs tels que l'amélioration de leur taux de scolarisation. Cependant, l'importance de l'impact du vieillissement sur les capacités d'apprentissage, devrait quant à lui augmenter, étant donné que l'essor technologique fait en sorte que les connaissances acquises deviennent périmées de plus en plus rapidement. Des mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante devraient donc être prises afin de favoriser la poursuite d'activités d'apprentissage chez les membres âgés des FC. Il apparaît également probable que l'impact des effets du vieillissement sur les capacités physiologiques des membres des FC, s'amenuisera lui aussi au fil des ans, notamment en raison de l'importance grandissante de la technologie, et des transformations dans la façon de combattre, mais également en raison de l'amélioration des habitudes de vie.

Par ailleurs, à la lumière des théories de l'activité et de la continuité, il est permis de supposer que le vieillissement exerce un impact moins important sur les membres des FC, que sur la population canadienne en général. Ceci, en raison du fait que les membres des FC maintiennent un haut taux d'activités intellectuelles stimulantes, ainsi qu'un haut taux d'activités physiques. Il appert par conséquent raisonnable de croire qu'un ARO de 67 ans pour les FC, puisse être considéré comme un choix «prudent», dans la mesure où il constitue l'âge auquel les capacités cognitives de la population canadienne commencent généralement à décliner de façon importante, mais que de façon générale, les membres des FC feront vraisemblablement mieux que la moyenne canadienne.

6.3 Discussion de l'analyse des facteurs extrinsèques

6.3.1 Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect légal.

L'impact du contexte légal sur la politique à l'égard de l'ARO dans les FC, concerne particulièrement la LCDP, de laquelle découlent les concepts d'exigence professionnelle justifiée, et de l'universalité du service. Tel que noté par Currie et Adams-Roy (2001), la présente politique

d'ARO des FC respecte la LCDP, en raison d'une exemption du gouverneur en conseil, dont la constitutionnalité pourrait facilement être remise en question. Parmi d'autres cas, celui de *Olmstead vs le Procureur général et la Commission canadienne des droits de la personne*, témoigne de sa fragilité.

La recension des écrits de nature légale permet de constater que l'exigence professionnelle justifiée est définie de façon de plus en plus stricte par les Cours de justice. Certains litiges récents (notamment les cas *Olmstead*, *Bennett* et *Meiorin*) viennent remettre en question les exemptions dont les FC bénéficient encore à ce jour, à l'égard de la LCDP, en matière de discrimination basée sur l'âge. L'employeur doit maintenant démontrer que l'exigence est rationnellement liée à la performance requise par l'emploi, qu'elle est établie de bonne foi (ce que l'on présumera ici), et qu'aucun compromis n'est possible, sans inconvénient inacceptable pour l'employeur, ce qui est particulièrement exigeant pour une organisation désireuse de se départir de sa main-d'œuvre âgée.

En ce qui concerne les FC, une analyse des considérations à l'égard d'un lien rationnel entre l'exigence et la performance requise par l'emploi, permet de constater que ce dernier est extrêmement difficile à établir, compte tenu du nombre élevé de postes distincts, qui existent au sein de l'organisation. Ainsi, pour une même catégorie d'emploi militaire et pour le même grade, les exigences requises par l'emploi diffèrent grandement en fonction du poste dont il s'agit, donnant ainsi lieu à une myriade de possibilités.

Quant au concept d'inconvénient inacceptable pour l'employeur, il concerne tout d'abord les coûts. Comme l'ont souligné Murray (1984), Tepperman (1990), ainsi que Stow et Logan (1995), le fait de se départir de membres expérimentés des FC, engendre des coûts élevés pour remplacer ces derniers. Il serait donc inopportun pour les FC, de tenter de justifier le départ de ses membres âgés, sous prétexte que la prolongation de leur emploi leur causerait un tort financier inacceptable. Le concept d'inconvénient inacceptable pour l'employeur, concerne également l'impossibilité d'interchanger les employés. Or, il appert que les FC interchangent déjà leur personnel de façon courante et systématique. L'analyse des éléments contextuels spécifiques aux FC qui suit, permet de constater que, lorsqu'une unité opérationnelle est déployée pour une mission spécifique, il

survient un important déséquilibre dans la représentation des différentes tranches d'âges. Ceci démontre clairement que les membres des FC sont largement interchangeables. Il semble par conséquent que les FC ne peuvent utiliser cet argument pour justifier le renvoi de leurs membres vieillissants. Finalement, le concept d'inconvénient inacceptable pour l'employeur, concerne la perspective de conflit avec les droits des autres employés. Or, pour le moment, les seuls conflits relatifs aux droits des membres des FC, émanent des membres forcés de quitter l'organisation en raison de leur âge, et non l'inverse.

Nous pouvons donc résumer l'impact du concept d'exigence professionnelle justifiée sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC, en avançant que les exemptions légales dont les FC bénéficient en matière de discrimination basée sur l'âge, sont fragiles. Pour les conserver, il faudrait donc dans un premier temps, démontrer que l'exigence est rationnellement liée à la performance requise par l'emploi, ce qui demanderait des efforts énormes par rapport au bénéfice attendu. L'exigence doit également être établie de bonne foi, et finalement, aucun compromis ne doit être possible sans inconvénient inacceptable, tant à l'égard des coûts, de l'impossibilité d'interchanger les employés, et de la perspective de conflit avec les droits des autres employés. Or, il appert que les coûts encourus par les FC sont plus élevés, si les membres âgés sont forcés à quitter le service. De plus, les FC interchangent déjà leurs membres lors des missions les plus exigeantes. Finalement, les seuls conflits avec les droits des autres employés sont, pour le moment, tous liés au fait que les membres âgés soient forcés de partir, et non l'inverse.

Il semble par conséquent que du point de vue légal, **seuls des tests destinés à l'établissement d'exigences rationnellement liées à la performance, permettraient de justifier un ARO pour les FC.** Or ces tests n'existent pas et leur élaboration constituerait une tâche colossale, compte tenu de la multitude de postes existants au sein des FC. Vu le pourcentage de 0,7 % de membres qui, en 2001, ont effectivement servi jusqu'à l'âge limite de 55 ans, il semble que **le rapport coût/bénéfice de l'établissement de telles exigences soit très faible.**

En ce qui concerne le principe de l'universalité du service, rappelons tout d'abord qu'il est dicté par l'article 33 de la LDN, qui stipule que «tous les éléments de la force régulière, incluant toutes ses unités, ainsi que tous les officiers et sous-officiers qui les composent sont tenus d'accomplir en permanence et en toutes circonstances les fonctions auxquelles ils peuvent être légalement tenus». Il est également évoqué explicitement au paragraphe 15 (9) de la LCDP. Le rapport MDN (1989) s'est servi de ce principe, pour justifier le maintien de l'ARO à 55 ans, prétextant que chaque membre des FC pouvait être appelé au combat, à tout moment. Or, dans la mesure où les membres des FC sont facilement interchangeables, notamment en vue des déploiements en théâtre opérationnel, ce principe perd tous son sens, et il ne peut être utilisé pour déterminer l'ARO optimal, sous prétexte que tous doivent être prêts à combattre à tout moment. Le fait que les FC soient à publier une nouvelle DOAD afin de rendre la politique d'universalité du service plus flexible, en témoigne par ailleurs clairement.

Le contexte légal canadien est donc très exigeant pour les organisations désireuses de justifier une politique d'ARO. Il semble en outre que, même l'exemption reliée à l'universalité du service, dont jouissent encore les FC, ne puisse remédier à cette fragilisation de la situation légale des FC en matière d'ARO. Cependant, puisque le pourcentage des membres des FC servant jusqu'à l'âge limite, s'établissait à 0,7 % en 2001, le rapport coût/bénéfice de la mise en place d'exigences professionnelles justifiées semble peu élevé.

6.3.2 Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect économique.

Le contexte économique doit être analysé en fonction de la perspective tant individuelle (micro-économique), que nationale (macro-économique). Du point de vue de l'individu, membre des FC, la perspective économique relative à l'ARO concerne principalement la capacité de prendre une retraite au moment où ses finances personnelles le lui permettent (Monette, 1996; Gower, 1997; Agarwal et DeGroote, 1998; ainsi que Gunderson, 1998). Cet aspect est traité en plus amples détails lors de l'analyse du contexte démographique.

En ce qui concerne la perspective économique nationale, son importance est telle, que la pertinence de la présente étude en émane directement. Le fait de prôner un ARO peu élevé, dans le présent contexte de vieillissement accéléré de la population canadienne et du prolongement de l'espérance de vie, donne lieu à ce que Bellemare et al (1995) appellent le paradoxe de l'âgisme, ce qui risque d'exercer des pressions énormes sur le système des pensions des FC. Il semble donc opportun de pouvoir maintenir les membres qui désirent continuer à servir et qui continuent à apporter une contribution valable aux FC. Autrement, les militaires retraités bénéficieront de leur pension de plus en plus longtemps, le ratio militaires actifs vs militaires retraités diminue, et plusieurs militaires quittent le service alors qu'ils sont encore hautement productifs (Murray, 1984). Il semble par conséquent que le contexte économique canadien exerce des pressions à la hausse, sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC. Bien que l'analyse du contexte économique ne permette pas de déterminer cet ARO avec précision, **il semble que celui devrait être le plus élevé possible**, en autant que les membres désirent rester, et qu'ils continuent à apporter une contribution valable aux FC.

6.3.3 Analyse des résultats concernant l'impact de l'aspect démographique et sociologique.

Les résultats de l'analyse de certaines données secondaires relatives à l'âge des membres des FC lors de l'enrôlement, ainsi que des données secondaires concernant l'âge moyen des membres des FC au moment où ils ont un enfant, laisse croire que de plus en plus de membres des FC pourraient être enclins, pour des motifs économiques, mais aussi pour des raisons liées à l'accomplissement personnel, à vouloir demeurer en service passé l'âge de 60 ans.

Ceci, dans la mesure où de plus en plus de membres des FC s'enrôlent après l'âge de 25 ans et devront servir passé l'âge de 60 ans, s'ils veulent maximiser leur pension. Ce phénomène risque d'être exacerbé par le fait qu'en moyenne, les membres des FC choisissent d'avoir un enfant de plus en plus tard, et risquent d'avoir des obligations financières accrues jusqu'à la fin de l'âge moyen, notamment en raison des frais d'études de leurs enfants. Ces deux phénomènes combinés, font en sorte qu'il est probable que de plus en plus de membres des FC, seront enclins à demeurer en service plus longtemps que c'est le cas en ce moment. De plus, comme plusieurs des postes

occupés en fin de carrière concernant la gestion, ils sont physiquement moins demandants, tout en demeurant stimulants sur le plan intellectuel. Ces postes des FC se rapprochent donc de la description des cadres supérieurs, que donne le rapport de l'OCDE (1979), en évoquant un investissement personnel et professionnel de haut niveau comme raison pour prolonger le maintien en emploi.

6.3.4 Analyse des résultats concernant les employeurs canadiens comparables aux FC.

Une brève comparaison des conditions dans lesquelles les travailleurs de ces organisations canadiennes doivent évoluer, peut favoriser l'ajustement de la politique d'ARO des FC, aux valeurs canadiennes en matière d'âge de retraite. Il convient également de rappeler que, si les FC constituent la seule organisation assujettie au principe de l'universalité du service, celui-ci est appliqué avec une certaine flexibilité, ce qui facilite les comparaisons qui suivent. Ainsi, la compagnie Air Canada emploie des pilotes de lignes qui volent sur de longues distances, de nuit comme de jour, et qui sont responsables de la sécurité de centaines de passagers. Il est donc difficile de justifier un ARO beaucoup moins élevé pour les pilotes et navigateurs aériens des FC. Similairement, les policiers peuvent faire face à des situations dangereuses impliquant un usage hostile d'armes à feu à leur endroit. Il est donc difficile de justifier un ARO beaucoup moins élevé pour les membres des FC oeuvrant dans les armes de combat. Finalement, les membres de la Garde Côtière canadienne doivent affronter les éléments en mer, et peuvent avoir affaire à des contrebandiers armés, tout comme les marins des FC, avec qui ils travaillent d'ailleurs parfois en étroite collaboration.

Si ces organisations peuvent se permettre de garder des membres âgés en service, les FC peuvent tout aussi bien le faire, en employant leur personnel plus âgé dans des tâches sédentaires. Compte tenu de nos capacités matérielles limitées et de nos rôles opérationnels modestes, l'argument de l'universalité du service et d'un soudain conflit armé, qui appellerait tous les membres des FC au combat, n'est pas réaliste.

D'une part, les FC ne pourraient pas équiper tous ses membres, d'autre part, en plus de garder tous leurs effectifs, les FC auraient sans doute besoin de rappeler les membres de la réserve supplémentaire, eux-mêmes d'anciens membres des FC, afin qu'ils accomplissent des tâches administratives et de soutien...

6.3.5 Analyse des résultats concernant le concept de «potentiel» de progression de carrière.

Dans une perspective où de plus en plus de membres des FC pourraient être enclins à prolonger leur carrière bien au-delà de ce que la présente politique d'ARO le permet, on pourrait s'attendre à une stagnation importante de la progression de carrière. Les rapports (Canada, MDN, The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces (1989); STOW, J.W. et LOGAN, G.L., Alternatives to Compulsory Retirement at Age 55 : A Policy Review and Discussion Paper (1995); et TEPPERMAN, L., Assessment of the Requirement for Mandatory Retirement from the Regular Force (1990)) déjà cités, de même que Bender et Kerzner (2002) qui ont également quantifié l'ampleur d'un tel déclin des perspectives de promotion, ont d'ailleurs évoqué la possibilité qu'une modification à la hausse de l'ARO, menacerait les capacités des FC d'attirer des recrues de qualité.

Le déclin dans les chances de promotions, tel qu'illustré par les graphiques aux figures 15 a, b et c, permet de supposer qu'une augmentation importante du nombre de militaire âgés de plus de 45 ans risquerait de donner lieu à une stagnation inacceptable de l'avancement en grade. Il semble par conséquent que, tant que le nombre de membres désireux de servir passé l'âge de 55 ans demeurerait marginal, il n'y aurait aucun problème à hausser l'ARO jusqu'à son maximum scientifiquement justifiable, à la lumière des facteurs intrinsèques, soit 67 ans. Par contre, si le nombre de ces membres venait à augmenter de façon importante, comme certaines tendances démographiques déjà clairement observées, le laissent supposer, les FC risqueraient non seulement de voir diminuer leur capacité à attirer des recrues de qualité, mais aussi de perdre certains de leurs meilleurs éléments à la mi-carrière, en raison d'un découragement causé par cette stagnation.

6.3.6 Analyse des résultats concernant les concepts d'unités opérationnelles et déployées.

La représentation schématisée des groupes d'âges, en fonction du type d'unité, tel qu'illustré par la figure 19, montre clairement que les FC considèrent leurs membres hautement interchangeables et ce, en dépit d'une pénurie importante de ressources humaines au sein des unités des armes de combat. Il semble en effet que, les FC emploient principalement des membres âgés entre 26 et 35 ans pour des tâches opérationnelles déployées, tandis que les membres âgés de plus de 36 ans sont majoritairement employés dans des tâches plus sédentaires. Il serait cependant inopportun de conclure que ce constat exerce une pression à la baisse, sur la détermination de l'ARO optimal pour les FC, puisque l'analyse des facteurs intrinsèques indique clairement que le milieu de la trentaine, et le début de la quarantaine constituent une période d'apogée pour la plupart des facteurs qui influencent la sélection d'un ARO optimal.

Ce constat constitue néanmoins une indication claire, que le principe de l'universalité du service n'est pas appliqué de façon rigoureuse au sein des FC. **Il serait donc inapproprié de l'invoquer pour justifier un ARO plus bas que dans les autres organisations au Canada, sous prétexte que chaque membre des FC doit, en tout temps, être prêt au combat.**

6.3.7 Analyse du concept de primauté de l'efficacité opérationnelle.

Étant donné la nature du travail pouvant être effectué par les membres des FC, particulièrement les opérations liées au combat armé, il est clair que l'efficacité opérationnelle doit primer sur tous les autres facteurs, lorsqu'il s'agit de prendre une décision concernant les FC. Cependant, comme déjà mentionné au cours de l'exercice de comparaison avec d'autres employeurs canadiens, l'argument de l'universalité du service et d'un soudain conflit armé, qui appellerait tous les membres des FC au combat, manque de rigueur. Le fait que des membres âgés servent dans des positions d'état-major sédentaires, ne diminue en rien l'efficacité opérationnelle des FC. Même en cas de guerre généralisée, compte tenu de nos capacités matérielles limitées, l'équipement disponible ne suffirait sans doute même pas à équiper toutes les jeunes recrues qui se joindraient aux FC, et l'organisation aurait besoin plus que jamais de la contribution de ses travailleurs les plus expérimentés. Il est

d'ailleurs prévu que, même les membres de la réserve supplémentaire (souvent âgés), soient rappelés en service, dans une telle situation. En fait, seule une augmentation drastique du nombre de membres âgés en temps de paix, telle qu'évoquée dans l'analyse du «potentiel», pourrait exercer un impact négatif sur les FC. C'est la stagnation de la progression de carrière et l'attrition à la mi-carrière qui en découlerait, de même que la diminution des chances d'attirer des recrues de qualité, qui seraient alors nuisibles aux FC. Bien qu'évoquée dans de nombreux rapports antérieurs (notamment Stow et Logan, 1995 et Tepperman, 1990) pour justifier un ARO restrictif, la primauté de l'efficacité opérationnelle ne constitue pas, à notre avis, un argument valable.

6.4 Mesures proposées de gestion la main-d'œuvre vieillissante des FC.

Même si, compte tenu des théories de la psychologie du vieillissement, l'adoption de l'ARO optimal déterminé par le biais de l'analyse des facteurs intrinsèques, peut être considérée comme une mesure «prudente», elle donnerait lieu à une hausse substantielle de l'ARO. Dans les circonstances, l'objectif secondaire de recherche, qui est de déterminer l'impact qu'une éventuelle hausse de l'ARO pourrait exercer sur les besoins des FC en matière de gestion de la main-d'œuvre vieillissante, devient particulièrement pertinent.

Bien que l'existence du phénomène de vieillissement de la main-d'œuvre semble faire l'objet d'un consensus de plus en plus large parmi les chercheurs en gestion des RH, il convient tout d'abord d'examiner brièvement jusqu'à quel point il s'applique également au milieu de travail atypique, que constituent les FC.

6.4.1 Le phénomène de vieillissement de la main-d'œuvre et les FC.

Une pénurie de main-d'œuvre est attendue au moment où les derniers «baby-boomers», nés au début des années 1960, commenceront à prendre massivement leur retraite, c'est-à-dire approximativement entre les années 2015 et 2020. En ce qui concerne les FC, la représentation schématisée de la population en 2001, telle que déjà présentée à la figure 1, montre qu'une proportion très importante des membres des FC était alors âgée entre 36 et 40 ans. Bien que

diverses raisons structurelles, reliées notamment au droit à la pension, font en sorte que plusieurs membres quittent le service à partir de 40 ans d'âge, il n'en demeure pas moins que cette cohorte demeure de loin la plus nombreuse.

Il est donc logique de croire que, dans les conditions présentes où la grande majorité des membres des FC quittent avant l'âge de 55 ans, l'organisation risque de ressentir une pénurie particulièrement forte de membres expérimentés, au plus tard entre les années 2016 et 2020. Au même moment, Gunderson (1998) rapporte pourtant que de plus en plus de gens veulent travailler passé l'âge de 65 ans, notamment en raison de l'amélioration de leur espérance de vie et de la restructuration du marché du travail. Il note également divers phénomènes sociologiques qui militent en faveur d'une retraite plus tardive, notamment le fait que plusieurs hommes risquent de retarder leur retraite, pour la prendre en même temps qu'une conjointe ayant mis sa carrière en veilleuse pour avoir des enfants. La tendance à intégrer le marché du travail de plus en plus tard, c'est-à-dire après de plus longues études, de même que celle d'avoir des enfants de plus en plus tard, exercent également leur influence et risquent fort de contribuer à inciter les travailleurs à demeurer actifs plus longtemps.

Or, ces pressions qui militent en faveur d'une retraite plus tardive s'appliquent également aux membres des FC qui voient, eux-aussi, leur espérance de vie s'améliorer substantiellement, et qui voient souvent leur conjoint(e) mettre leur carrière en veilleuse, non seulement en raison des enfants, mais également en raison des fréquents déménagements inhérents aux premières années d'une carrière militaire. En ce qui concerne la double tendance de joindre le marché du travail, et d'avoir des enfants de plus en plus tardivement, les résultats déjà présentés au chapitre 5 de la présente étude, démontrent clairement que les membres des FC n'y échappent pas.

La situation des FC en matière de vieillissement de la main-d'œuvre serait telle qu'une forte pénurie de main-d'œuvre expérimentée est prévue d'ici à l'année 2016. D'autre part, plusieurs pressions s'exercent sur les membres des FC, et les incitent à vouloir demeurer plus longtemps en emploi. Cette situation rappelle le concept des deux visions antinomiques de la retraite, tel que présenté par Wils et al (1997), selon lequel le «droit au repos» s'oppose au «droit au travail». Il

semble donc que l'adoption de mesures destinées à gérer efficacement le prolongement du lien d'emploi entre les FC et ses membres, constitue une solution où tous les partis y trouveraient leur compte, et qui favoriserait le maintien d'un certain équilibre entre ces deux facettes opposées de la retraite.

6.4.2 Mesures proposées de gestion de la main-d'œuvre vieillissante.

Les mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante proposées ci-dessous sont divisées en deux catégories, soient les mesures de gestion de la formation, ainsi que les mesures visant le maintien en emploi. Ensemble, elles pourraient permettre aux FC de «prendre le virage» de la gestion de la main-d'œuvre vieillissante, et de bien se positionner avant que les effets inéluctables du vieillissement de la population canadienne ne commencent à trop en affecter les capacités opérationnelles.

6.4.2.1 Les mesures visant la formation.

Les auteurs consultés à ce sujet, tels que Taylor et Urwin (1999), Guérin et al (1999), ainsi que Larouche (1997) insistent tous sur l'importance de la formation continue comme moyen de contrer l'obsolescence et le plafonnement des connaissances, et soulignent que les travailleurs âgés affichent des faibles taux de roulement et d'absentéisme, ce qui accentue la rentabilité de leur formation et compense pour leur nombre restreint d'années à servir. À cet égard, un examen du taux d'attrition, en fonction de l'âge, semble indiquer que les FC ne font pas exception. Le graphique suivant montre en effet que le taux d'attrition est à son plus bas vers le milieu de la trentaine. Autrement, il demeure relativement constant, sous la barre des 10 % par année, sauf pour les âges de 17, 18, 52, 54 et 55 ans. Il semble donc que le taux de roulement élevé ne constitue pas un argument valable pour restreindre les occasions de formation chez les membres des FC, avant les toutes dernières années de service.

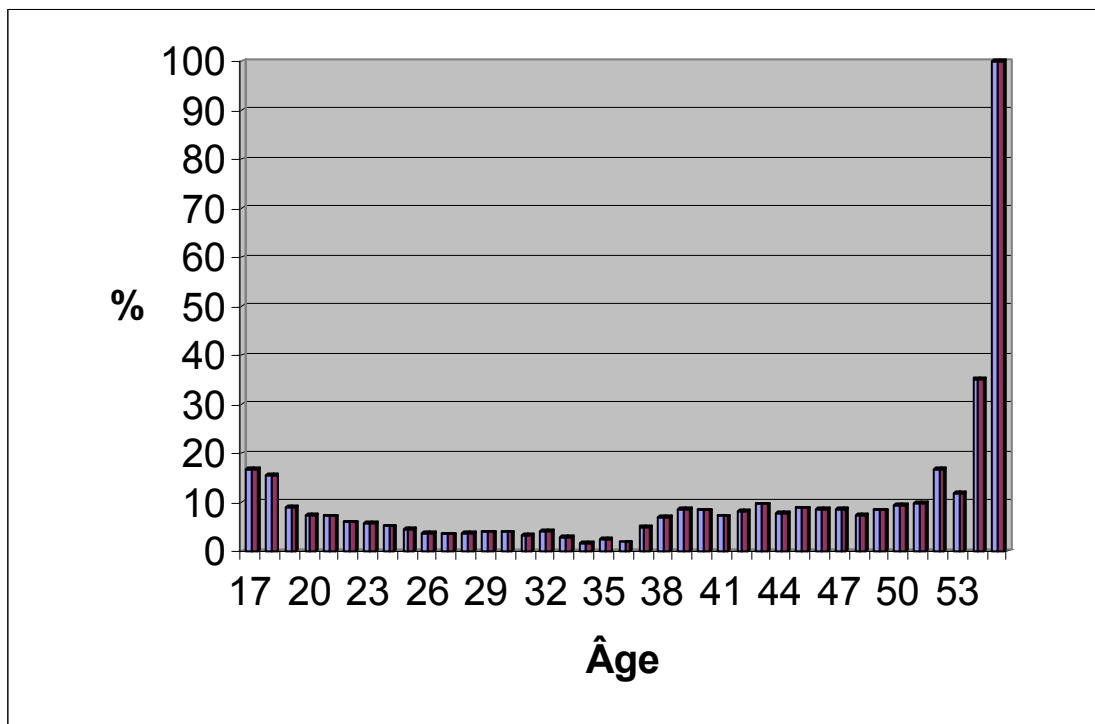


Figure 22 – Représentation schématisée du taux d'attrition en fonction de l'âge

Source : Données officielles des services RH des FC (2001).

Des efforts importants furent d'ailleurs récemment consentis afin d'améliorer l'accès à de la formation continue aux membres des FC, notamment suite au rapport du Comité permanent de la défense nationale et des anciens combattants. Ainsi, le plan stratégique pour l'amélioration de la qualité de vie dans les FC, comporte une section traitant du perfectionnement professionnel qui vise non seulement l'acquisition continue de la formation, particulièrement celle de niveau universitaire, mais également une meilleure reconnaissance mutuelle des acquis tant civils, que militaires. Des possibilités de formation sont donc déjà offertes à tous les membres des FC, incluant les membres vieillissants, et l'organisation reconnaît l'importance stratégique de la formation.

Il convient cependant de souligner qu'en dépit de récentes modifications visant à en permettre l'accès plus tôt au cours de la carrière, ce programme est encore intimement associé au service de préparation à une seconde carrière. Il en résulte inévitablement un problème de perception, de la part des membres des FC, dans la mesure où ils sont encouragés à investir tardivement dans leur propre formation et ce, souvent en vue de quitter le service. Des efforts additionnels devraient être consentis afin de modifier le programme de perfectionnement professionnel, en vue de promouvoir la formation continue, tout au long de la carrière au sein des FC. Il est également recommandé qu'un effort spécial soit consenti afin d'encourager les membres vieillissants des FC, à continuer d'investir dans leur propre formation. Il va de soi que des mesures afin de favoriser la formation continue des travailleurs âgés ont tout intérêt à être assorties de mesures visant à favoriser le maintien de la relation d'emploi, d'où l'importance de mettre également en place des mesures de gestion de la carrière.

6.4.2.2 Les mesures visant le maintien en emploi.

La plupart des auteurs consultés au sujet du maintien en emploi de la main-d'œuvre vieillissante, dont Guérin et Wils (1992), ainsi que Bellemare et al (1995) font état de deux principaux types de mesures de gestion, soient les mesures ayant trait au développement de la carrière, et celles ayant trait au réaménagement de la durée du travail.

Le simple fait d'adopter un ARO plus élevé, constituerait pour les FC un engagement clair en faveur de la main-d'œuvre âgée tel que préconisé par Guérin et Wils (1992). L'ARO plus élevé consacre la reconnaissance de la contribution des membres plus âgés des FC, et les encourage à poursuivre le développement de leur carrière, tout en lançant un message clair à l'effet que les FC ne souscrivent pas aux préjugés défavorables à l'égard de la main-d'œuvre âgée. En permettant aux membres des FC de poursuivre leur carrière plus longtemps, les FC prôneraient du même coup une gestion individualisée des fins de carrière, permettant ainsi le prolongement de la vie professionnelle pour les individus encore capables et motivés, tout en maintenant leur programme de préparation à la retraite, afin de favoriser le désengagement progressif et la retraite anticipée pour les autres.

Il convient cependant de rappeler le défi que pourrait poser une situation où de plus en plus de membres des FC prolongeraient leur carrière au-delà du présent ARO. L'analyse du contexte démographique canadien a démontré que les membres des FC s'enrôlent de plus en plus tard et deviennent parents de plus en plus tard, deux phénomènes susceptibles de les inciter à prolonger leur service au sein des FC. Les récentes études de Bender et Kerzner (2002) ont d'ailleurs quantifié l'ampleur d'une telle menace, qui nuirait aux capacités des FC d'attirer des recrues de qualité suite à une hausse de l'ARO. Le déclin dans les chances de promotions, qui pourrait également en résulter, risquerait non seulement de donner lieu à une diminution de la capacité des FC à attirer des recrues de qualité, mais aussi de perdre certains de leurs meilleurs éléments à la mi-carrière, en raison d'un découragement causé par cette stagnation.

Afin de contrer une possible baisse des opportunités de promotion, qui serait susceptible de se manifester suite à une hausse de l'ARO, les FC devraient élaborer des mesures visant à faciliter la réorientation des employés, de même que le réaménagement de leur durée du travail. À cet égard, le concept de «Retired Officers» développé au sein des forces armées britanniques, semble offrir un potentiel très intéressant pour les FC. Ce programme permet aux officiers désireux de le faire, de prolonger la durée de leur service, de 55 à 65 ans. Ces militaires reçoivent alors leur pension, en plus de toucher un salaire de «Retired Officer».

Ce programme permet aux forces armées britanniques de continuer à bénéficier de certains points forts tels que la qualification, l'expérience, la loyauté, l'assiduité, ainsi que la préoccupation croissante pour l'aspect humain et décroissante pour l'aspect monétaire, tel qu'avancé par Wils, Guérin et Saba (1997). L'adoption d'un tel programme, adapté aux besoins spécifiques des FC, leur permettrait en outre de mieux se positionner pour faire face au vieillissement inéluctable de la main-d'œuvre, tout en conservant les membres actifs des FC pour les postes au sein des unités opérationnelles et déployées. En fait, tout poste sédentaire et non susceptible d'être déployé, qu'il soit destiné à un officier ou à un sous-officier, pourrait recevoir le statut «Retired Member». De cette façon, les membres des FC qui sont aptes et désireux de demeurer actif sur le marché du travail pourraient, suite à leur carrière, occuper un poste sédentaire en tant que «Membre Sénior» des FC, entre l'âge de 55 ans et l'âge de 67 ans.

CONCLUSION

Ce mémoire de maîtrise avait pour objectif principal de déterminer l'ARO optimal pour les FC, ainsi que l'objectif secondaire d'étudier l'impact qu'une éventuelle hausse de l'ARO pourrait exercer sur la gestion de la main-d'œuvre vieillissante au sein des FC. Pour ce faire, une analyse exhaustive des facteurs intrinsèques de nature cognitive, psychologique et physiologique susceptibles d'établir un lien entre l'âge et la performance au travail, de même que l'analyse de divers facteurs extrinsèques de nature contextuelle propres aux politiques sur l'ARO au Canada et dans certaines nations alliées, a été effectuée.

Le résultat obtenu est que l'ARO optimal pour les FC, tel que déterminé en fonction de facteurs scientifiquement défendables, et dont la validité fut confirmée par un panel d'experts, devrait être fixé à 67 ans ce qui est relativement élevé comparativement à l'ARO actuel de 55 ans. Une telle hausse réduirait les risques de contestation légale, sans toutefois les éliminer complètement, dans la mesure où certains individus pourraient convaincre un tribunal de leur capacité à servir efficacement les FC au-delà du nouvel ARO.

En fait, seul l'établissement d'exigences professionnelles justifiées et rationnellement liées à la performance pour chaque poste, pourrait «blinder» une politique d'ARO. Cependant, comme seulement 0,7 % des membres servent présentement jusqu'à 55 ans, le rapport coût-bénéfice d'une telle entreprise est douteux. Des efforts devraient néanmoins être consentis afin de développer des exigences professionnelles justifiées pour certaines catégories clés de poste.

Dans ces circonstances, il est donc recommandé que l'ARO soit augmenté à 67 ans sur une base intérimaire, jusqu'à ce que des mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante soient développées et mises en place. Ces mesures permettront aux membres vieillissants (de plus de 55 ans) qui sont encore capables et désireux de servir, de demeurer à l'emploi des FC jusqu'à l'âge de 67 ans.

Parallèlement, des mesures de gestion de la main-d'œuvre vieillissante doivent être développées et mises en place, afin de permettre aux membres vieillissants, encore capables et désireux de servir adéquatement les FC, de demeurer en emploi jusqu'à l'âge de 67 ans. Compte tenu de certains phénomènes sociologiques et démographiques susceptibles d'encourager de plus en plus de membres des FC à repousser le moment de leur retraite, un tel changement dans la politique d'ARO pourrait exercer un impact négatif important sur la progression de carrière au sein des FC. Cet impact possible nécessite la mise sur pieds de mesures de gestion particulières afin de s'assurer que le vieillissement de la main-d'œuvre ne nuira pas aux perspectives de progression professionnelle au sein des FC. Les membres âgés des FC occuperaient donc des emplois sédentaires distincts et ce, sans nuire aux perspectives de progression de carrière au sein des FC en général.

Limites méthodologiques

Les FC ont récemment fait l'objet de poursuites légales au sujet de leur politique d'ARO, et il est prévu que de telles poursuites continueront au cours des années à venir. Bien que seul l'établissement d'exigences professionnelles justifiées pour chaque poste pourrait éliminer tous les risques de poursuites légales relatives à l'ARO, nous croyons qu'une politique d'ARO établie en fonction de critères scientifiques, et tenant compte du contexte propre aux FC, contribuerait grandement à minimiser de tels risques.

Le présent mémoire a justement pour but de déterminer l'ARO optimal pour les FC, en se basant sur des études scientifiques qui établissent un lien entre le vieillissement et le déclin dans la performance au travail. À cet égard, il tire principalement sa valeur méthodologique de deux aspects, soient l'utilisation d'un panel d'experts en RH pour confirmer la validité des études de référence utilisées, de même que de l'utilisation de données secondaires exhaustives émanant des services RH des FC, afin d'analyser certains des facteurs extrinsèques concernant le contexte propre aux FC. Il convient cependant de souligner sa principale faiblesse méthodologique, c'est-à-dire que la plupart des études scientifiques consultées concernent la population américaine en général. Leurs caractéristiques peuvent différer sensiblement de celles des membres des FC, d'où l'importance du contrôle de la validité des études de référence par un panel d'experts.

Recommandations quant à la poursuite des recherches.

La présente étude constitue une base de départ pour l'étude des impacts du vieillissement de la main-d'œuvre au sein des FC, et donne lieu à de nombreuses pistes de recherche. Il serait tout d'abord opportun que le DPEM entreprenne une série d'analyses statistiques selon une méthode longitudinale, afin de surveiller l'évolution des résultats relatifs à la politique intérimaire sur l'ARO. Une collaboration avec des chercheurs du Directeur Général de la Recherche Opérationnelle, dont Bender et Kerzner (2002), serait à notre avis particulièrement indiquée. Il faudrait également surveiller les tendances concernant les phénomènes d'enrôlements tardifs et de l'augmentation de l'âge moyen des parents au sein des FC, de façon longitudinale, afin de vérifier si elles se maintiennent, et si elles donnent lieu à une augmentation du nombre de membres des FC désireux de poursuivre leur service au-delà de 55 ans.

En parallèle, et compte tenu du nombre peu élevé de membres qui servent présentement jusqu'à l'âge maximum de 55 ans, nous croyons qu'une étude qualitative devrait également être entreprise. Cette étude serait basée sur des entrevues individuelles avec tous les membres qui décident de poursuivre leur service passé l'âge de 55 ans, et aurait pour but de mieux cerner les raisons qui poussent ces membres à demeurer actifs au sein des FC. S'il s'avère que, suite à ces recherches, le nombre de membres des FC âgés de plus de 55 ans continue de s'accroître de façon importante, tel que certains phénomènes démographiques le laissent entrevoir, il faudrait développer une politique destinée à favoriser le maintien en emploi. Il semble que le modèle britannique des «Retired Officers» pourrait servir de base, et devrait être étudié plus en détails.

Il est finalement recommandé qu'une analyse légale soit entreprise, afin d'évaluer la solidité d'une politique d'ARO fondée sur des évidences scientifiques concernant le déclin lié au vieillissement des individus, plutôt que sur des exigences professionnelles justifiées pour chaque poste existant au sein des FC. Cette analyse pourrait également évaluer la légalité d'exigences professionnelles pour certains regroupements clés de postes des FC, notamment les postes sédentaires vs les postes opérationnels, et permettraient du même coup de déterminer si les FC se doivent absolument d'entreprendre la mise sur pieds d'exigences professionnelles justifiées pour chaque poste.

BIBLIOGRAPHIE.

AGARWAL, N.C. et DEGROOTE, M.G., (1998), Retirement of Older Workers : Issues and Policies, dans Human Resource Planning, Volume 21, Numéro 1, Pages 43-52.

ALWIN, D.F. et McCAMMON, R.J., (2001), Aging, Cohorts, and Verbal Ability, dans The Journals of Gerontology, Volume 56, Numéro 3, Pages 151-161.

AUSTRALIE, (2001), Directorate of Personnel Policy Discussion Paper : Compulsory Retirement Age Policy for the Australian Defence Force, 2001/8819/1, 16 pages.

BALTES, P.B. et LINDENBERGER, U., (1997), Emergence of a Powerful Connection Between Sensory and Cognitive Functions Across the Adult Life Span, dans Psychology and Aging, Volume 12, Numéro 1, Pages 12-21.

BELLEMARRE, D., POULIN-SIMON, L. et TREMBLAY D.G., (1995), Vieillesse, Emploi et Preretraite, dans Relations Industrielles, Volume 50, Numéro 3, Pages 483-513.

BENDER, P.R.S. et Kerzner, L., (2002), Career Flow Implications of Terms of Service Proposals for Non-Commissioned Members, ORD PR 2002/08, 31 pages.

BOSSENMAEIR, G.A., EWASHKO, T.A. et LEE, A.D., (1989), Role of the Compulsory Retirement Point in Managing the CFPS : Implications on Structure, Age and Experience, ORAE PR 482, 56 pages.

BOWMAN, A.J., CLAYTON, R.H., MURRAY, A., REED, J.W., SUBHAN, M.F. ET FORD, G.A., (1997), Baroreflex Function in Sedentary and Endurance-Trained Elderly People, dans Age and Ageing, Volume 26, Numéro 4, Pages 289-294.

BRODY, J.A., GRANT, M.D., FRATESCHI, J.L., MILLER, S.C. et ZHANG, H., (2000), Reproductive Longevity and Increased Life Expectancy, dans Age and Ageing, Volume 29, Numéro 1, Pages 75-78.

CANADA, (1998), Loi canadienne sur les droits de la personne 42 pages.

CANADA, MDN, (1972), Officer Career Development Program, 150 pages.

CANADA, MDN, (1989), The Requirement for Mandatory Retirement in the Regular Force of the Canadian Forces, 44 pages.

CANADA, MDN, (1999), Ordres et Règlements des Forces canadiennes, chapitre 15, Libérations, 42 pages.

CANADA, MDN, (1999), The Meiorin Decision and Human Rights-Based Review of Employment Standards, Notes d'exposé par l'Aviser Légal du MDN, 15 pages.

CANADA, MDN, (2000), Canadian Forces Human Rights Plan, Volume 2, Judicial and Tribunal decisions, Page 21.

CANADA, MDN, (2002), Directive et ordonnance administrative de la Défense (DOAD) 5003-2, Ébauche datée du 6 mars 2002, 8 pages.

CARIOU, M., (1995), Personnalité et Vieillesse, Delachaux et Niestlé, Lausanne, 216 pages.

CHANDLER, J., (1996), Mandatory Retirement and Justice, dans Social Theory and Practice, Volume 22, Numéro 1, Pages 35-46.

CHRISTENSEN, H., KORTEN, A. et JORM, A.F., (1996), Activity Levels and Cognitive Functioning in an Elderly Community Sample, dans Age and Ageing, Volume 25, Numéro 1, Pages 72-80.

CURRIE, J.G. et ADAMS-ROY, J.E., (2001), Compulsory Retirement in the Canadian Forces : A Review of the CRA 55 Policy and an Analysis of Some Options, DMEP, Ottawa.

CZAJA, S.J., (2001), Technological Change and the Older Worker, dans Handbook of the Psychology of Aging, 5^e Édition, Academic Press, Pages 547-568.

DEAKIN, J.M., ANDREW, J.M., THOMSON, J.M., STEVENSON, J.M. et BRYANT, J.T., (1990), Relationship of Canadian Armed Forces Minimum Physical Fitness Standards (MPFS) and Compulsory Retirement Age (CRA)», Queen's University, 17 pages.

FRANCE, (1972), Loi 72-662 portant statut général des militaires, Pages 19-41.

FONG, G., (2002), The Relationship between Sample Size and Sampling Error, Page Web, University of Waterloo.

GIAMBRA, L.M., ARENBERG, D., ZONDERMAN, A.B., KAWAS, C. et COSTA, P.T., (1995), Adult Life Span Changes in Immediate Visual Memory and Verbal Intelligence, dans Psychology and Aging, Volume 10, Numéro 1, Pages 123-139.

GILBERT, D.K. et ROGERS, W.A., (1999), Age-Related Differences in the Acquisition, Utilization, and Extension of a Spatial Mental Model, dans The Journals of Gerontology, Volume 54, Numéro 4, Pages 246-255.

GOWER, D., (1997), Measuring the Age of Retirement, dans Perspectives on Labour and Income, Volume 9, Numéro 2, Pages 11-17.

GUÉRIN, G., (1992), La gestion du vieillissement : un bilan, Éditions ESKA, U. de Montréal, Pages 3-23.

GUÉRIN, G., (1994), Les pratiques de gestion en matière de vieillissement, tiré-à-part 114, École de Relations Industrielles, U. de Montréal, 89 pages.

GUÉRIN, G et WILS, T., (1992), «La gestion des carrières : une typologie des pratiques» dans Revue Internationale de Gestion, Volume 17, Numéro 3, Pages 48-63.

GUÉRIN, G., WILS, T., et SABA, T., (1997), Retraite avancée ou prolongement de la vie professionnelle, dans Gestion, Volume 22, Numéro 4, 9 pages.

GUÉRIN, G., WILS, T. et SABA, T., (1999), «Peut-on expliquer l'implication des professionnels en fin de carrière à partir du modèle des attentes satisfaites ?», École de RI, Université de Montréal, Document 99-02, 40 pages.

GUNDERSON, M., (1998), Flexible Retirement as an Alternative to 65 and Out, dans CD Howe Institute Commentary, Volume 106, Pages 1-14.

GUNDERSON, M. et PESANDO, J., (1988), The Case for Allowing Mandatory Retirement, dans Canadian Public Policy, Volume 14, Numéro 1, Pages 32-39.

HANNINEN, T., KOIVISTO, K. et RIEKKINEN, P.J., (1996), Prevalence of Ageing-Associated Cognitive Decline in an Elderly Population, dans Age and Ageing, Volume 25, Numéro 3, Pages 201-205.

HÉTU, J.-L., (1992), Psychologie du vieillissement, Édition du Méridien, Montréal, 317 pages.

ILGEN, D.R. et PULAKOS, E.D., (1999), The Changing Nature of Performance, Jossey-Bass Publishers, San Fransisco, 452 pages.

JAMIESON, B.A. et ROGERS, W.A., (2000), Age-Related Effects of Blocked and Random Practice Schedules on Learning a New Technology, dans The Journals of Gerontology, Volume 55, Numéro 6, Pages 343-353.

JESION, A. et KERZNER, L.F., (1999), Population Flow Implications of Eliminating the Compulsory Retirement Age, DOR(CAM), Note de Recherche 9905, Ottawa, 20 pages.

KASCH, F.W., BOYER, J.L., SCHMIDT, P.K., WELLS, R.H., WALLACE, J.P., VERITY, L.S., GUY, H. et SCHNEIDER, D., (1999), Ageing of the Cardiovascular System During 33 Years of Aerobic Exercise, dans Age and Ageing, Volume 28, Numéro 4, Pages 531-536.

KAUSLER, D.H., (1990), Motivation, Human Aging, and Cognitive Performance, dans Handbook of the Psychology of Aging, 3^e Édition, Academic Press, New-York, Pages 171-182.

KETCHAM, C.J. et STELMACH, G.E., (2001), Age-Related Declines in Motor Control, dans Handbook of the Psychology of Aging, 5^e Édition, Academic Press, Pages 313-348.

KUBECK, J.E., DELP, N.D., HASLETT, T.K. et MCDANIEL, M.A., (1996) Does Job-Related Training Performance Decline With Age ?, dans Psychology and Aging, Volume 11, Numéro 1, Pages 92-107.

LAI, S., (1990), S'accommoder des pertes sensorielles : L'ouïe, dans Écrits en Gérontologie, Conseil consultatif sur le troisième âge, Pages 47-70.

LAMDIN, L. et FUGATE, M., (1997), Elderlearning : New Frontier in an Aging Society, American Council on Education, 195 Pages.

LANDY, F.J., (1992), Alternatives to Chronological Age in Determining Standards of Suitability for Public Safety Jobs, The Pennsylvania State University, 25 pages.

LANDY, F.J., ZEDECK, S. et CLEVELAND, J., (1983), Performance Measurement and Theory, LEA Publishers, Hillsdale, 396 pages.

LAROUCHE, V., (1997), «Tendances lourdes et nouveaux contenus en formation et développement des ressources humaines», dans Gestion, Volume 22, Numéro 3, Pages 26-33.

LINDENBERGER, U. et BALTES, P.B., (1997), Intellectual Functioning in Old and Very Old Age : Cross-Sectional Results from the Berlin Aging Study, dans Psychology and Aging, Volume 12, Numéro 3, Pages 410-432.

McEVOY, G.M. et CASCIO, W.F., (1989), Cumulative Evidence of the Relationship Between Employee Age and Job Performance, dans Journal of Applied Psychology, Volume 74, Numéro 1, Pages 11-17.

McGINNIS, D. et ZELINSKI, E.M., (2000), Understanding Unfamiliar Words : The Influence of Processing Resources, Vocabulary Knowledge, and Age, dans Psychology and Aging, Volume 15, Numéro 2, Pages 335-350.

MONETTE, M., (1996), Canada's Changing Retirement Patterns : Findings from the General Social Survey, Statistics Canada, Ottawa, 41 pages.

MURRAY, C.M., (1984), Increased Life Expectancy in America : Its Impact on the Military Retirement System, AU-AWC-84-244, Maxwell AFB, Alabama, 21 pages.

NAEYAERT, K., (1990), S'accommoder des pertes sensorielles : La vue, dans Écrits en Gérontologie, Conseil consultatif sur le troisième âge, Pages 5-23.

NOVAK, M., (1998), Aging and Society : A Canadian Perspective, San José State University, 342 pages.

OCDE, (1979), Politiques Socio-économiques en Faveur des Personnes Âgées, 190 pages.

OCDE, (1995), Les travailleurs âgés et le marché du travail, 344 pages.

PERRIG-CHIELLO, P., PERRIG, W.J., EHRSAM, R., STAEHELIN, H.B. et KRINGS, F., (1998), The Effects of Resistance Training on Well-Being and Memory in Elderly Volunteers, dans Age and Ageing, Volume 27, Numéro 4, Pages 469-475.

PETTERSEN, N., (2000), Évaluation du Potentiel Humain dans les Organisations, Presses de l'Université du Québec, 211 pages.

PETERSON, D.A., THORNTON, J.E. et BIRREN, J.E., (1986), Education and Aging, Prentice Hall, 240 pages.

PISCOPO, J., (1985), Fitness and Aging, J. Wiley & Sons, Pages 6-139.

ROUSSEAU, G.K. et ROGERS, W.A., (2002), Effects of Processing Style and Age on Schema Acquisition, dans The Journals of Gerontology, Volume 57, Numéro 1, Pages 11-18.

SCHAE, K.W., MAITLAND, S.B., WILLIS, S.L., et INTRIERI, R.C., (1998), Longitudinal Invariance of Adult Psychometric Ability Factor Structures Across 7 Years, dans Psychology and Aging, Volume 13, Numéro 1, Pages 8-20.

SCHAE, K.W. et HOFER, S.M., (2001), Longitudinal Studies in Aging Research, dans Handbook of the Psychology of Aging, 5^e Édition, Academic Press, Pages 321-329.

SHEA, G.F., (1991), Managing Older Employees, Jossey-Bass Publishers, Oxford, 242 pages.

SIMONTON, D.K., (1990), Creativity and Wisdom in Aging, dans Handbook of the Psychology of Aging, 3^e Édition, Academic Press, Pages 321-329.

SPIRDUSO, W.W. et MACRAE, P.G., (1990), Motor Performance and Aging, dans Handbook of the Psychology of Aging, 3^e Édition, Academic Press, Pages 183-200.

SPROTT, R.L., (1980), Age, Learning Ability, and Intelligence, VNR Co., New-York, 170 pages.

STERNBERG, R.J. et LUBART, T.I., (2001), Wisdom and Creativity, dans Handbook of the Psychology of Aging, 5^e Édition, Academic Press, Pages 500-522.

STEVENS, F., KAPLAN, C.D., PONDS, R., DIEDERIKS, J. et LOLLIS, J., (1999), How Ageing and Social Factors Affect Memory, dans Age and Ageing, Volume 28, Numéro 4, Pages 379-384.

STOLOVITCH, H.D. et KEEPS, E.J., (1999), Handbook of Human Performance Technology, Jossey-Bass Publishers, San Fransisco, 1003 pages.

STOW, J.W. et LOGAN, G.L., (1995), Alternatives to Compulsory Retirement at Age 55 : A Policy Review and Discussion Paper, DGPP, Ottawa, 42 pages.

TABBARAH, M., CRIMMINS, E.M. et SEEMAN, T.E., (2002), The Relationship Between Cognitive and Physical Performance, dans The Journals of Gerontology, Volume 57, Numéro 4, Pages 228-235.

TAYLOR, P. et URWIN, P., (1999), «Age and Participation in Vocational Education and Training», dans Work, Employment & Society, Cambridge U. Press, Volume 15, Numéro 4, Pages 763-779.

TEPPERMAN, L., (1990), Assessment of the Requirement for Mandatory Retirement from the Regular Force, University of Toronto, 39 pages.

THIÉTART, R.-A., (1999), Méthodes de Recherche en Management, Dunod, Paris, 535 pages.

WHITEHEAD, J., (2002), Courrier électronique concernant : «Data regarding CF member's coronary health vs Canadian population», Groupe Médical des FC, 5 juillet 2002.

Annexe A

Université du Québec à Hull
Département des relations industrielles

«Évaluation de la validité des études de référence servant à déterminer
l'âge de retraite obligatoire optimal dans les Forces canadiennes»

GUIDE À L'INTENTION DES MEMBRES
DU PANEL D'EXPERTS

Jacques De Carufel

17 avril 2003

Introduction.

Le présent guide renferme les instructions et la documentation qui vous seront nécessaires pour évaluer la validité des études de référence, qui sont utilisées pour déterminer l'Âge de Retraite Obligatoire (ARO) optimal pour les Forces canadiennes (FC). En tant que membre du panel d'experts, votre tâche consiste donc à lire 13 extraits d'études portant sur l'effet du vieillissement sur l'intelligence, la mémoire, les capacités d'apprentissage, la créativité et la sagesse, la motivation, les fonctions motrices, les fonctions coronariennes, ainsi que sur les fonctions sensorielles, afin d'évaluer leur validité respective à l'aide d'une grille d'analyse spécialement conçue à cet effet. Il convient de noter que les études portant sur l'effet du vieillissement sur l'intelligence et sur la mémoire, émanent généralement de quelques grandes études longitudinales qui sont détaillées dans le document Schaie et Hofer (2001). Il peut arriver que ces études ne soient pas citées directement dans l'extrait qui vous est soumis pour évaluation. Dans ce cas, je me suis permis de l'indiquer sur la page couverture de l'extrait, et je vous invite à y référer afin de compléter votre évaluation au besoin.

La grille d'analyse des facteurs intrinsèques est suffisamment explicite pour que l'exercice de validation puisse être complété individuellement, tout en permettant l'obtention de résultats uniformes. Il convient cependant de souligner que la nature disparate des études de références consultées, au sujet des divers aspects de l'effet du vieillissement sur la performance et la sécurité au travail, est telle qu'il est difficile de toutes les évaluer en fonction des mêmes échelles d'évaluation. Il peut donc arriver que certaines études de références se prêtent moins bien à l'application de certaines des échelles d'évaluation retenues. Ces extraits de volumes et d'articles scientifiques totalisent 74 pages et se trouvent en appendices 1 à 13 au présent guide.

Présentation de la grille d'analyse.

Les études de référence consultées sont évaluées en fonction de critères de validité interne et externe. On entend par validité interne, à quel point une étude génère une inférence exacte et produit des résultats pertinents et cohérents. La validité externe désigne plutôt dans quelle mesure les résultats d'une étude peuvent être généralisés (Thiétart, 1999).

La grille d'évaluation de la validité des études de référence se divise en six colonnes : la première colonne présente les deux catégories de critères de validité, soient les critères de validité interne et les critères de validité externe. La deuxième colonne présente les critères de validité retenus dans chaque catégorie, à commencer par deux critères de validité interne, soient la méthodologie utilisée et sa capacité à contrôler les biais, ainsi que la taille de l'échantillon utilisé. Viennent ensuite trois critères de validité externe, soient la représentativité de l'échantillon, la représentativité culturelle de l'étude, ainsi que sa représentativité temporelle. La troisième colonne présente l'échelle de pointage de validité pour chaque critère retenu. Ces échelles graduées, dont la description détaillée se trouve ci-dessous, servent à attribuer une note à chacune des études de référence consultées.

La quatrième colonne présente le facteur de pondération qui varie en fonction de l'importance relative, accordée par l'auteur, à chacun des critères de validité retenus, tandis que la cinquième colonne présente le total des points accordés à chaque critère, c'est à dire le produit de la note de validité et du facteur de pondération, pouvant s'échelonner entre un minimum de «1» et un maximum de «15», par critère, pour un grand total possible de 48 points. Finalement, la dernière colonne est réservée aux commentaires de l'analyste et à la justification du pointage accordé. Le total pour chaque étude de référence se trouve au bas des six colonnes. Il est à noter que certains des facteurs intrinsèques considérés dans la présente étude, sont évalués à partir d'une seule étude de référence, soit en raison du nombre très limité d'études qui avancent précisément un âge à partir duquel un déclin est enregistré, ou encore parce qu'il existe une institution canadienne faisant clairement autorité en la matière, comme c'est par exemple le cas pour les études de l'effet du vieillissement sur les fonctions sensorielles, qui sont sanctionnées par les sociétés canadiennes concernées, et qui se base sur des examens médicaux objectifs. Un exemplaire de cette grille se trouve à l'appendice 14 du présent guide.

Description des critères de validité.

Le premier critère de validité interne retenu concerne la «méthodologie utilisée et le contrôle des biais». Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons, dans laquelle un point est attribué pour la présence de chacun des éléments suivants : Quatre points sont

alloués si l'étude de référence comporte des mesures pour contrer chacun des quatre biais suivants, tels que présentés par Thiétart (1999) : l'effet d'histoire (utilisation de plus de deux cohortes), l'effet de test (utilisation d'au moins deux sous-groupes au sein de l'échantillon), l'effet d'instrumentation (chercheurs impliqués sont des experts), et l'effet de mortalité expérimentale (mesures de remplacement des pertes). Un cinquième point est ensuite alloué pour l'utilisation d'une méthodologie longitudinale, plutôt qu'une méthodologie transversale. Le deuxième critère de validité interne, soit la «taille de l'échantillon» est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons, selon que l'échantillon compte moins de 172 sujets (1 point), entre 172 et 199 sujets (2 points), entre 200 et 999 sujets (3 points), entre 1000 et 2999 sujets (4 points), et plus de 3000 sujets (5 points). Ces barèmes se basent sur la relation entre la taille de l'échantillon et l'erreur d'échantillonnage, et sont tirés de Pettersen (2000) et Fong (2002).

Le premier critère de validité externe retenu concerne la «représentativité de l'échantillon». Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de quatre échelons, selon que l'échantillon compte des volontaires choisis parmi un groupe spécifique (1 point), qu'il compte des volontaires choisis parmi la population en général (2 points), qu'il compte des sujets choisis au hasard parmi un groupe spécifique (3 points), ou encore qu'il compte des sujets choisis au hasard parmi la population en général (4 points). Il convient de noter que ces échantillons concernent tous l'âge des sujets, et sont conséquemment tous stratifiés, ce qui ajoute à leur validité. Le deuxième critère concerne la représentativité culturelle de l'endroit où l'étude de référence fut complétée. Il est évalué à l'aide d'une échelle graduée de cinq échelons comme suit : un point est accordé aux études provenant d'un pays dont le développement économique et social est comparable à celui du Canada, deux points sont accordés si l'étude provient d'un pays de l'Europe de l'Ouest, trois points sont accordés aux études provenant de la Grande-Bretagne, quatre points si elle provient des États-Unis, et cinq points si elle provient du Canada. Finalement, le troisième critère concerne la représentativité temporelle, et est évalué sur une échelle de cinq points comme suit : un point est accordé aux études de référence dont le dernier rapport date d'avant 1950, deux points sont accordés s'il date de 1950 à 1979, trois points sont accordés si le dernier rapport date des années 1980, quatre points s'il date des années 1990, et cinq points s'il date des années 2000. Lorsque l'analyse

d'une étude de référence ne permet pas de déterminer si le critère de validité est présent ou non, on lui accorde le pointage minimal et aucun point additionnel n'est accordé.

Traitement des résultats.

La décision des FC en matière d'ARO est susceptible d'exercer un impact significatif sur ses membres et il est important que le choix de l'ARO optimal soit basé sur une étude de référence dont la validité ne fait pas de doute. Par conséquent, le seuil de fidélité inter-panélistes acceptable pour l'évaluation de l'étude de référence qui servira directement à déterminer l'ARO optimal, sera un coefficient de corrélation minimum de 0.90. Ce seuil, cité par Pettersen (2000) pour les décisions importantes concernant des personnes, est également endossé par Aiken (1988), par Cronbach (1990), ainsi que par Nunnally et Bernstein (1994). Un éventuel résultat extrême, menant à un écart dépassant ce seuil, sera discuté, le cas échéant, afin de déceler une éventuelle «erreur de bonne foi» dans l'évaluation de la validité de l'étude de référence.

Vous êtes prié de bien vouloir compléter cette évaluation au cours des deux prochaines semaines et de communiquer avec moi au 992-4718 (jour) ou au 834-7369 (soir) dès que vous aurez terminé. La somme de \$300.00 vous sera versée par l'entremise de l'UQO, une fois le travail complété. N'hésitez pas à me téléphoner à ces mêmes numéros pour toute question relative à ce travail.

Je vous remercie sincèrement pour votre précieuse collaboration.