

Université de Montréal

Évolution de la qualité des années vécues entre 45 et 70 ans :
espérance de vie partielle sans incapacité au Canada, de 1994 à 2014

par
Judith Lefebvre

Département de démographie
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M. Sc.)
en démographie

Mars 2018

© Judith Lefebvre, 2018

Résumé

En réaction à l'allongement de l'espérance de vie et aux pressions financières sur le régime public de retraite, l'idée d'augmenter l'âge normal de la retraite a été évoquée. Cependant, avant de recommander une telle hausse, il importe de considérer la santé des principaux concernés : les adultes âgés. Ce mémoire propose de documenter les tendances récentes de l'état de santé de la population canadienne âgée de 45 ans et plus.

À l'aide de la méthode de Sullivan, des séries d'espérance de vie partielle sans incapacité (EVPSI) entre 45 et 70 ans sont dressées, de 1994 à 2014. Considérant que le rôle de proche aidant auprès d'un parent ou d'un conjoint en perte d'autonomie peut avoir des répercussions sur la participation au marché du travail des adultes âgés, les tendances d'espérance de vie sans incapacité (EVSI) à 70 ans et à 85 ans et plus sont également documentées. L'incapacité chez les 45-69 ans est estimée à partir des attributs de l'indice de l'état de santé (IES) en lien avec la capacité à travailler. Chez les aînés, elle est définie selon les attributs de l'IES associés au besoin d'aide. Dans les deux cas, l'incapacité est déclinée selon la sévérité afin de permettre une analyse plus fine de la morbidité. Les données sur la santé proviennent de l'*Enquête nationale sur la santé de la population* (ENSP) et de l'*Enquête sur la santé des communautés canadiennes* (ESCC). Les résultats révèlent une augmentation de la prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés. Parallèlement, les séries d'EVPSI₄₅₋₆₉, tendent vers le bas depuis le milieu des années 1990. Alors qu'il serait hâtif de dire que l'on observe une expansion de la morbidité chez les adultes âgés, les résultats ne confirment pas la compression de celle-ci. Somme toute, ce mémoire ne fournit pas d'éléments probants en faveur du report de l'âge normal de la retraite, si cette décision s'avérait uniquement fondée sur les gains en espérance de vie.

Mots-clés : état de santé, espérance de vie partielle sans incapacité, adultes âgés, indice de l'état de santé, méthode de Sullivan, capacité à travailler, report de la retraite, aînés, besoin d'aide, Canada

Abstract

In response to the upward trend in life expectancy and financial pressures on the public pension system, some suggest to raise the normal retirement age. However, before recommending such an increase, it is important to consider the state of health of older adults. This paper proposes to examine recent trends in the health status of Canadians aged 45 and over.

Using the Sullivan method, trends in partial disability-free life expectancy (PDFLE) between the ages of 45 and 70 years are computed from 1994 to 2014. Considering that caregiving responsibilities to a parent or spouse with a loss of autonomy may have an impact on the labor market participation of older adults, trends in disability-free life expectancy (DFLE) at 70 and 85 years and over are also documented. Disability among adults aged 45-69 is estimated from the attributes of the Health Utility Index (HUI) correlated to work ability. For seniors, it is defined according to the attributes of the HUI associated with the need for assistance. In both cases, disability is graded in severity levels to allow a finer analysis of morbidity. Data used to estimate the prevalence of disability was from the National Population Health Survey (NPHS) and the Canadian Community Health Survey (CCHS). Trends examined in this study reveal an increase in the prevalence of disability among older adults. Accordingly, a decreasing PDFLE₄₅₋₆₉ has been found since the mid-1990s. While it would be hasty to claim that there has been an expansion of morbidity among older adults, the findings do not confirm the compression scenario. Hence, this study brings no evidence in support of the postponement of the normal retirement age if this decision was based solely on gains in life expectancy.

Keywords : state of health, partial disability-free life expectancy, older adults, health utility index, Sullivan method, ability to work, delaying retirement, seniors, need of assistance, Canada

Table des matières

Résumé	ii
Abstract	iii
Liste des tableaux	vii
Liste des figures	ix
Liste des abréviations.....	x
Remerciements.....	xi
Introduction	1
Chapitre 1 : Problématique, revue des écrits et objectifs	4
1.1 Problématique	4
1.2 Revue des écrits	6
1.2.1 Théories sur l'évolution de l'état de santé des populations dans les pays industrialisés	7
1.2.1.1 Théorie de la transition épidémiologique	7
1.2.2 Espérance de santé : méthodes et concepts	10
1.2.3 La classification du handicap et le concept de l'incapacité	12
1.2.4 Les différents concepts de santé utilisés au Canada	15
1.2.4.1. Les espérances de vie sans incapacité au Canada	18
1.2.4.2. Tendances passées des espérances de santé, au Canada et ailleurs	19
1.2.5 La santé et la capacité à travailler	23
1.3 Objectifs principaux et questions de recherche	25
Chapitre 2 : Méthodologie	27
2.1 Présentation des données sur la santé.....	27
2.1.1 Objectifs de l'ENSP et de l'ESCC.....	27
2.1.2 Contenu des enquêtes.....	28
2.1.3 Population cible et taille de l'échantillon	30
2.1.4 Plan d'échantillonnage	31
2.1.5 Méthodes et périodes de collecte de données	33
2.1.6 Comparabilité des données	34
2.1.6.1 Comparabilité des données de l'ENSP et de l'ESCC.....	34
2.1.6.2 Comparabilité des données de cycle en cycle – ENSP & ESCC	35

2.1.7 Choix du module de santé	36
2.1.7.1 Comparabilité des modules de santé des enquêtes canadiennes dans le temps	36
2.1.7.2 Le module de l'IES parmi le contenu commun de l'ENSP et de l'ESCC.....	37
2.2 Méthode de calcul de l'espérance de vie sans incapacité.....	38
2.2.1 Données de mortalité	38
2.2.2 Mesure de l'incapacité.....	39
2.2.2.1 Adultes âgés.....	40
2.2.2.2. Aînés	44
2.2.2.3 Personnes vivant en établissement	49
2.2.3 Méthode de Sullivan	49
2.2.3.1 Le calcul de l'espérance de vie sans incapacité	49
2.2.3.2 Le calcul de l'erreur type associée aux EVSI	50
2.2.3.3 La différence significative entre deux estimations d'EVSI	51
2.2.3.4 Le calcul de la proportion $EVSI_x/e_x$ et de son erreur type.....	52
2.3 Population à l'étude.....	52
2.3.1 Échantillon final des adultes âgés.....	53
2.3.2. Échantillon final des aînés	54
Chapitre 3 : Présentation des résultats et discussion.....	57
3.1 Tendances d'espérance de vie.....	57
3.2 Prévalence de l'incapacité	58
3.2.1. Prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés.....	60
3.2.2. Prévalence de l'incapacité chez les aînés	63
3.3 Tendances de l'espérance de vie sans incapacité, 1994-2014	66
3.3.1 Espérance de vie partielle sans incapacité chez les 45 à 69 ans.....	66
3.3.2 Espérance de vie sans incapacité chez les 70 ans et plus.....	69
3.4 Discussion	74
3.4.1 Limites.....	79
Conclusion	83
Références bibliographiques	86
ANNEXE I	x
ANNEXE II	xv

ANNEXE III	xix
ANNEXE V	xxi
ANNEXE VI	xxii
ANNEXE VII	xxiv
ANNEXE VIII	xxvi

Liste des tableaux

Tableau 1.1. Comparaison des espérances et mesures de santé utilisées, Canada, 1978-2007..	15
Tableau 2.1. Taille de l'échantillon initial pour les cycles d'enquêtes retenus.....	31
Tableau 2.2. Distribution des répondants âgés de 45 ans et plus selon leur mode d'entrevue ..	33
Tableau 2.3. Période de collecte des données (%)	34
Tableau 2.4. Proportion pondérée des 45-69 ans n'ayant aucun problème pour l'attribut concerné, tous cycles confondus (ENSP & ESCC).....	41
Tableau 2.5. Proportion des répondants âgés de 45-69 ans déclarant une limitation au travail parmi ceux ayant un problème de santé pour l'attribut concerné et ayant un emploi, ESCC	42
Tableau 2.6. Répartition des points selon la valeur prise par quatre VD de l'IES, adultes âgés...	43
Tableau 2.7. Échelle de gravité de l'incapacité chez les adultes âgés en fonction du pointage cumulatif aux attributs de la mobilité, des émotions, de la cognition et de la douleur.....	44
Tableau 2.8. Répartition des points selon la valeur prise par quatre VD de l'IES, aînés	45
Tableau 2.9. Échelle de gravité de l'incapacité chez les aînés en fonction du pointage cumulatif aux attributs de la mobilité, de la dextérité, de la cognition et de la douleur	46
Tableau 2.10. Distribution pondérée par sévérité de l'incapacité selon les classements A et B, 70 ans et plus, cycles de l'ENSP et de l'ESCC confondus.....	47
Tableau 2.11. Proportion pondérée des individus déclarant avoir besoin d'aide pour au moins une AVQ et moyenne pondérée de l'IES, selon le classement A et pour les individus reclassés.....	48
Tableau 2.12. Valeurs manquantes par cycle d'enquête, ENSP et ESCC, adultes âgés	53
Tableau 2.13. Distribution par âge selon le sexe de l'échantillon final pondéré, adultes âgés....	54
Tableau 2.14. Valeurs manquantes par cycle d'enquête, ENSP et ESCC, aînés.....	55
Tableau 2.15. Distribution par âge de l'échantillon final pondéré, selon le sexe et le cycle, individus de 70 ans et plus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014.....	56

Tableau 3.1. Espérance de vie à la naissance, à 45 ans et à 65 ans, Canada, 1994-2010.....	57
Tableau 3.2. Prévalence de l'incapacité chez les 45 ans et plus vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014	59
Tableau 3.3. Distribution de l'incapacité selon la sévérité (%), selon le cycle d'enquête, adultes âgés de 45-69 ans et vivant dans un ménage privé, Canada, 1994-2014	62
Tableau 3.4. Distribution de l'incapacité selon la sévérité (%), selon le cycle d'enquête, chez les 70 ans et plus vivant dans un ménage privé, Canada, 1994-2014	65
Tableau 3.5. Espérance de vie partielle selon différents états de santé, adultes âgés de 45-69 ans et vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014	66
Tableau 3.6. Pourcentage de l'espérance de vie partielle entre 45 et 70 ans selon différents états de santé, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014	68
Tableau 3.7. Espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014.....	70
Tableau 3.8. Pourcentage de l'espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014..	72

Liste des figures

Figure 1.1. Classification internationale de la déficience, de l'incapacité et du handicap	13
Figure 1.2. Classification Internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé	14
Figure 3.1. Prévalence de l'incapacité (%) chez les 45-69 ans vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014.....	60
Figure 3.2. Prévalence de l'incapacité entre 45 et 69 ans selon la cohorte de naissance chez les individus vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, 2000-2014	61
Figure 3.3. Taux global d'incapacité (%) et prévalence de l'incapacité selon la sévérité, chez les 45-69 ans et vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, tous cycles confondus	62
Figure 3.4. Prévalence de l'incapacité (%) chez les 70 ans et plus vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014	63
Figure 3.5. Taux global d'incapacité (%) et prévalence de l'incapacité selon la sévérité, chez les 70 ans et plus vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, tous cycles confondus ..	64
Figure 3.6. Espérance de vie partielle sans incapacité entre 45 et 70 ans, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014.....	67
Figure 3.7. Répartition de l'espérance de vie partielle entre 45 et 70 ans selon différents états de santé, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014	68
Figure 3.8. Espérance de vie sans incapacité, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014.....	71
Figure 3.9. Espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014	73

Liste des abréviations

AVQ : Activités de la vie quotidienne

BDLC : Base de données sur la longévité canadienne

CA : Base de sondage à composition aléatoire

CIDIH : Classification internationale de la déficience, de l'incapacité et du handicap

CIF : Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé

CIM : Classification internationale des maladies

ENSP : Enquête nationale sur la santé de la population

EPA : Enquête sur la population active

EQLA : Enquête québécoise sur les limitations d'activités

ESLA : Enquête sur la santé et les limitations d'activités

ESQ : Enquête Santé Québec

ESS : Enquête sociale et de la santé

ESCC : Enquête sur la santé des collectivités canadiennes

EVAS : Espérance de vie ajustée sur la santé

EVAI : Espérance de vie avec incapacité

EVPAI : Espérance de vie partielle avec incapacité

EVPSI : Espérance de vie partielle sans incapacité

EVSI : Espérance de vie sans incapacité

IES : Indice de l'état de santé

OMS : Organisation mondiale de la santé

VD : Variable dérivée

Remerciements

J'aimerais remercier sincèrement et chaleureusement mon directeur de recherche, Yves Carrière, pour le support et l'encadrement lors de ce merveilleux périple que fût la rédaction du mémoire. Je vous remercie pour les bons conseils, pour la rigueur de vos commentaires dans la correction de mes travaux de recherche et pour la confiance que vous m'avez portée. Ils m'ont permis d'apprendre énormément et je poursuis aujourd'hui mon parcours de chercheuse en étant mieux outillée. J'ajouterais que votre passion pour la démographie est éloquente et contagieuse. Je me sens choyée d'avoir pu me joindre à l'équipe ERVIPOP pour rédiger mon projet de mémoire.

Je souhaite souligner ma reconnaissance envers le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) pour le financement relatif à ma participation au projet de recherche « Delaying retirement and old age: Baby boomers redefining late life transitions in an aging population ».

Merci au Centre interuniversitaire québécois de statistiques sociales (CIQSS) pour l'accès aux données de Statistique Canada et pour le soutien financier lié à la rédaction intensive du mémoire. Merci également au Centre de recherche et d'expertise en gérontologie sociale (CREGES) pour le soutien financier lors de la rédaction de ce mémoire.

Je remercie mes conseillers officiels de la langue française : ma sœur Dominique et mon père Jules Lefebvre. Malgré la lecture parfois ardue de mes phrases excessivement longues, vous étiez toujours au rendez-vous pour me suggérer des façons d'améliorer l'intelligibilité de mes propos ou pour me signifier de petites erreurs d'inattention.

Merci à ma mère, Danielle Nadeau, pour ses commentaires sur mes travaux, mais surtout pour son écoute active et sa capacité à me redonner confiance dans les moments d'incertitude. Je pouvais toujours compter sur toi, que ce soit pour célébrer les petites victoires ou pour calmer mes angoisses. Je garde en tête ta plus sage devise « Judith, un éléphant, ça se mange à petites bouchées ». Je suis certaine que ça pourra me servir dans un futur rapproché.

Le dernier et non le moindre, celui à qui je dédie ce mémoire : Charles W. Grenier. Je te dis merci pour m'avoir toujours écoutée, soutenue et encouragée. Merci pour avoir invariablement cru en moi et en l'atteinte de mes objectifs ambitieux. Merci aussi pour m'avoir tolérée lors des très rares fois où j'ai pu être insupportable.

Introduction

Au cours du dernier siècle, l'espérance de vie a connu une augmentation constante dans les pays industrialisés. À compter des années 1960, cet allongement de la durée de vie a été accompagné de faibles taux de fécondité au Canada, modifiant drastiquement la composition par âge de la population. Selon les dernières projections démographiques de Statistique Canada (2014), en 2030, soit l'année où le dernier baby-boomer aura 65 ans, la proportion d'aînés dans la population canadienne se situerait entre 22,2% et 23,6%, tandis qu'elle était de 16,5% en 2016¹. Bien que cette génération ait, dans un premier temps, réussi à retarder le vieillissement de la population par leur nombre impressionnant, désormais, son entrée dans le troisième âge, tel que défini par Légaré (2004), soulève des questions. À l'heure actuelle, les principales interrogations à l'égard du vieillissement de la population concernent d'une part le ralentissement de la croissance de la main d'œuvre et de l'économie (Carrière *et al.*, 2015b) et d'autre part, la dépendance future des aînés aux services de santé.

En réponse à l'augmentation de l'espérance de vie et au vieillissement de la population conséquent, certains suggèrent de repousser l'âge normal de la retraite². Toutefois, il faudrait d'abord savoir si les années gagnées sont des années passées en bonne santé ou non. La prise en compte de l'espérance de vie en bonne santé semble donc indispensable afin de tirer des conclusions justes. En effet, la logique derrière l'idée de repousser l'âge de la retraite tient au fait que les travailleurs, puisqu'ils sont appelés à vivre plus longtemps, devraient également reporter leur départ à la retraite. Toutefois, cela n'a de sens que si les années gagnées sont des années passées en bonne santé, car si l'espérance de vie en santé n'augmente pas au même rythme que l'espérance de vie, le report de la retraite pourrait s'avérer discriminant pour de nombreux travailleurs âgés.

Il apparaît essentiel de considérer l'état de santé de la population canadienne âgée lors de l'élaboration et de la mise en place des politiques relatives au système de retraite public. Afin de contribuer à l'amélioration des connaissances sur l'évolution récente de la santé des Canadiens, ce mémoire vise à analyser la qualité des années vécues entre 45 et 70 ans par

¹ Source : Statistique Canada. *Tableau 051-0001 - Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel*

² Le terme « âge normal de la retraite » réfère ici à l'âge permettant l'accès à la pleine rente de retraite dans le cadre du programme de retraite public du Canada. Il est actuellement fixé à 65 ans.

l'entremise de séries d'espérance de vie partielle sans incapacité. Puisque la perte d'autonomie des parents et conjoints âgés peut faire entrave au report de la retraite, les tendances d'EVSI chez les 70 ans et plus sont également estimées. Ce projet de mémoire se distingue des travaux canadiens portant sur l'espérance de vie en bonne santé de plusieurs façons. D'une part, l'incapacité y est déclinée selon différents niveaux, offrant ainsi un portrait plus détaillé de l'état de santé des adultes âgés. La définition de l'incapacité chez les adultes âgés est établie à partir des composantes du module de l'indice de l'état de santé (IES) qui sont en lien avec la limitation des activités au travail. Pour les aînés, l'incapacité est définie d'après les composantes qui sont corrélées avec le besoin d'aide. D'autre part, ce mémoire souhaite renseigner sur l'état de santé d'un groupe d'âge qui semble souvent oublié : celui des adultes âgés. Les études traitant de l'état de santé des populations ont l'habitude de s'intéresser à l'EVSI à la naissance ou à 65 ans, et pour les rares études qui calculent l'espérance de vie partielle sans incapacité, elles le font sur l'ensemble de la population active, sans s'intéresser à l'état de santé de certaines tranches d'âge plus fines.

Ce projet de recherche se divise en trois chapitres. Le premier aborde la problématique, la revue des écrits et les objectifs de ce mémoire. La problématique traite de l'importance de se renseigner sur la qualité des années vécues par les adultes âgés dans un contexte économique où les paramètres du système de retraite pourraient être adaptés en fonction des gains d'espérance de vie. La recension des écrits présente les concepts fondamentaux relatifs à l'espérance de vie en bonne santé et leur apparition dans les publications scientifiques. Les tendances récentes d'espérances de santé au Canada et ailleurs sont également discutées.

Le second chapitre porte sur les enquêtes de santé utilisées et sur les aspects techniques liés à l'espérance de vie sans incapacité. La première partie de ce chapitre expose en détails les objectifs et les spécificités propres aux deux enquêtes de Statistique Canada à partir desquelles les données sur l'incapacité sont tirées, soit *l'Enquête nationale sur la santé de la population* et *l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*. Une analyse des différences entre ces enquêtes est effectuée afin de s'assurer de la comparabilité des données. Cela mène ultimement à la justification du module de santé sélectionné pour calculer la prévalence de l'incapacité. La deuxième partie est consacrée à la présentation de la méthode de Sullivan et des données à partir

desquelles les espérances de vie sans incapacité pourront être estimées. La méthodologie spécifique aux deux tranches d'âge d'intérêt est exposée, car la mesure de l'incapacité pour les adultes âgés de 45 à 70 ans diffère de celle pour les aînés (70 ans et plus).

Le troisième et dernier chapitre présente les résultats obtenus et la discussion en découlant. D'abord, les tendances d'espérance de vie à la naissance, à 45 ans et à 70 ans sont présentées, afin de mesurer les gains en durée de vie sur la période. Par la suite, les tendances de la prévalence de l'incapacité, de 1994 à 2014, sont abordées. Cette section adresse séparément les taux d'incapacité chez les adultes âgés et chez les aînés. Effectivement, l'incapacité n'est pas mesurée de façon identique pour ces deux groupes d'âge, car leur prévalence renseigne sur deux phénomènes différents. Pour les premiers, l'incapacité se veut être un reflet de la capacité à travailler, tandis que pour les seconds, elle réfère au besoin d'aide. Ensuite, les séries d'EVPSI et d'EVPAI entre 45 et 70 ans sont dressées. La présentation des résultats se termine en abordant les tendances de l'EVSI et de l'EVAI à 70 ans et à 85 ans. Bien que les taux d'incapacité et les valeurs d'EVSI des adultes âgés et des aînés ne peuvent être comparés directement, ils peuvent être analysés parallèlement. En effet, il ne serait pas pertinent de comparer la valeur absolue du taux global d'incapacité à 45 ans et à 70 ans, car ils ne reposent pas sur les mêmes variables ni le même classement. Néanmoins, les tendances de l'EVSI et de l'EVAI des aînés peuvent renseigner sur la demande future en termes de soins prodigués par les aidants naturels, laquelle peut avoir un impact sur la santé et la capacité à travailler des adultes âgés. Le chapitre se termine sur l'interprétation des résultats et propose quelques pistes d'explications. Les limites de ce travail de recherche sont également exposées et discutées, de même que leur impact probable sur les résultats.

Chapitre 1 : Problématique, revue des écrits et objectifs

1.1 Problématique

Plusieurs indices laissent présager un report de l'âge de la retraite dans les années à venir (Lefebvre *et al.*, 2011, Carrière *et al.*, 2015b). D'ailleurs, au cours des dernières années, une tendance vers ce report semble s'être dessinée chez les travailleurs âgés (Carrière et Galarneau, 2011 ; Lefebvre *et al.*, 2011 ; Barabasch et Dehmel, 2012 ; Hicks, 2012 ; MacEwen, 2012 ; Carrière *et al.*, 2015b ; Bélanger *et al.*, 2016). Il pourrait être dû, entre autres, au report des transitions tôt dans le parcours de vie (allongement des études, entrée tardive sur le marché du travail, première naissance etc.), de même qu'à l'augmentation de l'espérance de vie à 65 ans (Beaujot, 2004). Toutefois, la baisse de couverture des régimes de retraite ainsi que l'endettement des ménages pourraient également expliquer ce report. Cette tendance vers un âge effectif à la retraite plus élevé s'est même opérée sans qu'aucune modification majeure n'ait été apportée au système de retraite public (Carrière *et al.*, 2015b).

Par ailleurs, le contexte démographique actuel pourrait entraîner la précarité du financement du système de retraite canadien et des finances publiques canadiennes. D'une part, si l'âge de la prise de la retraite demeure constant, l'augmentation de l'espérance de vie sera synonyme de retraites dont la durée ne cesse de s'allonger. D'autre part, les taux de fécondité très faibles depuis les années 1960 se traduisent en une diminution du taux de croissance de la main d'œuvre. Ainsi, alors que le nombre d'années lors desquelles les retraités recevront des prestations tend à augmenter, le nombre de cotisants, lui, demeurera relativement stable. Ces deux phénomènes pourraient exercer une pression sur le système de retraite public, mais également sur les finances publiques canadiennes. En effet, le vieillissement de la population aura comme conséquence d'augmenter les dépenses publiques, notamment celles en soins de santé. Si les taux d'emploi au-delà de 60 ans ne s'accroissent pas en concordance avec l'augmentation de l'espérance de vie en santé, les recettes fiscales pourraient ne pas suffire à couvrir la hausse des dépenses à venir.

Afin de pallier à ce problème, une solution envisagée est de reporter l'âge normal de la retraite (Hicks, 2012). Milligan et Wise (2015), quant à eux, posent l'hypothèse qu'une meilleure santé augmente la capacité de travailler des personnes âgées et ils considèrent que le

prolongement de la vie active pourrait être une option afin de pallier à la hausse future des coûts des programmes sociaux. Ainsi, en incitant les canadiens à demeurer plus longtemps sur le marché du travail, il serait possible d'accroître les recettes fiscales permettant de financer l'augmentation des dépenses publiques à venir.

Cependant, bien qu'une tendance vers le report effectif de la retraite ait été observée dans les dernières années, l'âge moyen à la retraite ne dépassait toujours pas l'âge normal de la retraite fixé à 65 ans en 2016 (hommes : 64,2 ans ; femmes : 62, 9 ans)³. Si ce dernier venait à augmenter, est-ce que l'âge effectif serait en mesure de suivre au même rythme ? Une telle politique pourrait avoir d'importantes conséquences financières pour les travailleurs âgés dont l'état de santé ne permettrait pas de reporter leur retraite. Sachant que la santé est un déterminant important de la participation au marché du travail en fin de vie active (Au *et al.*, 2005 ; Cambois et Barnay, 2009 ; Lefebvre *et al.*, 2011 ; Bélanger *et al.*, 2016), est-ce que l'état de santé des travailleurs âgés pourrait représenter un obstacle à ce report ? Ces questions soulèvent l'importance de considérer la santé des adultes âgés dans les discussions sur le report de l'âge normal de la retraite.

L'évolution de l'état de santé des aînés trouve également sa place dans l'analyse de la pertinence du report de l'âge normal de la retraite. En effet, l'état de santé des aînés a des répercussions sur de nombreuses sphères de la société. Bien évidemment, les décideurs politiques doivent savoir si les années qui s'ajoutent à la vie sont des années passées avec ou sans incapacité, car cela leur permet de mieux anticiper la demande en soins de santé et en soutien à domicile. Toutefois, l'état de santé des aînés peut également avoir un impact sur la participation au marché du travail des adultes âgés. S'expliquant en partie par la désinstitutionalisation depuis les années 1980, la prestation de services de soutien à domicile par des proches aidants est à la hausse (Proulx, 2015). Dans sa thèse, Proulx (2015) a trouvé que la proportion d'aidants naturels parmi la population canadienne a augmenté avec le temps et que les soins qu'ils fournissent sont le plus souvent destinés à leurs parents. Même si Proulx (2015) définit l'aidant naturel comme un individu ayant participé, depuis l'âge de 15 ans, à un réseau informel pour une durée minimale de six mois, il n'en reste pas moins que la probabilité de devenir un aidant naturel augmente avec l'âge. Cranswick et Dosman (2008) ont d'ailleurs trouvé qu'en 2007, plus de 70% des aidants

³ Statistique Canada. *Tableau 282-0051 - Enquête sur la population active (EPA), estimations de l'âge de la retraite selon la catégorie de travailleur et le sexe, annuel (années)*, CANSIM (base de données). (site consulté : 1^{er} février 2017)

naturels avaient entre 45 et 65 ans. Ils sont donc des individus ayant de nombreuses responsabilités (travail, famille, etc.). Certaines études tendent à montrer que la prestation de soins aurait un impact négatif sur l'offre de travail des aidants naturels, bien que cette relation demeure peu connue (Heitmueller, 2007 ; Bolin *et al.*, 2008 ; Lilly *et al.*, 2010 ; Nguyen et Connelly, 2014).

De plus, l'impact du rôle d'aidant naturel sur la santé des travailleurs âgés n'a pas été grandement étudié. La possibilité que cette double tâche nuise à leur santé est envisagée. Si les aînés voient leur nombre d'années passées avec une incapacité augmenter, cela se traduira par un besoin d'aide grandissant et plus nombreux seront les travailleurs âgés assurant un rôle d'aidant naturel pour une période de plus en plus longue. En considérant que la prestation de soins jumelée à la participation au marché du travail nuise à la santé des travailleurs âgés, un nombre grandissant d'années à vivre avec une incapacité chez les aînés pourrait entraîner une augmentation de la prévalence de problème de santé chez les adultes âgés. Ainsi, de par le nombre impressionnant de baby-boomers et du fait que leur espérance de vie à 65 ans soit plus grande que celle de leurs prédécesseurs, il importe de savoir dans quelle proportion leur retraite sera caractérisée par des années passées avec une incapacité. Cela aura des conséquences non-négligeables sur le recours au réseau tant formel qu'informel.

Afin de déterminer s'il est réaliste de s'attendre à l'augmentation prochaine des taux d'emploi au-delà de 60 ans, un intérêt particulier doit être porté à la santé des adultes âgés et des aînés. À l'aide de l'espérance de vie partielle sans incapacité, les tendances de leur état de santé seront analysées dans le but de fournir des éléments de réponse et des pistes de réflexion quant à la capacité des travailleurs âgés à prolonger leur vie active.

1.2 Revue des écrits

Cette recension des écrits se divise en quatre volets, dont les trois premiers sont exclusivement à saveur théorique. D'abord, les théories sur l'évolution de l'état de santé des populations dans les pays industrialisés sont abordées. Elles permettent de mettre la table quant à l'interprétation des diverses tendances de morbidité que les résultats de ce travail pourraient révéler. Le second volet traite de l'apparition des espérances de santé, de même que des méthodes permettant de les

calculer. Ensuite, les concepts généraux du handicap sont retracés afin de situer la notion de l'incapacité et son évolution au fil du temps. La dernière portion de cette revue de la littérature porte sur les espérances de santé au Canada et ailleurs dans le monde. Elle expose les définitions de l'incapacité retenues au sein des études utilisant les espérances de santé et les modules de santé des enquêtes canadiennes ayant fourni les données sur la morbidité. Avant de conclure sur les tendances récentes d'espérance de santé au Canada et à l'International, l'intérêt est porté sur l'espérance de vie sans incapacité, soit l'espérance de santé spécifique qui sera utilisée dans le cadre de ce mémoire.

1.2.1 Théories sur l'évolution de l'état de santé des populations dans les pays industrialisés

Avant d'aborder les théories portant sur l'évolution plus récente de l'état de santé des populations dans les pays industrialisés, il importe de s'attarder à la théorie de la transition épidémiologique, laquelle suggère les phases distinctes ayant mené à la montée croissante de l'espérance de vie. Cette théorie, initialement proposée par Omran (1971), tente d'expliquer les tendances séculaires des taux de mortalité et les transformations drastiques survenues dans la distribution des causes de décès au fil du temps.

1.2.1.1 Théorie de la transition épidémiologique

La transition sanitaire telle que suggérée par Omran (1971) s'est effectuée en trois phases distinctes, selon le modèle classique (occidental). Lors de la première phase, les taux de mortalité étaient très élevés et volatiles. Les causes de mortalité prédominantes étaient les maladies infectieuses telles que la diarrhée, la pneumonie et la tuberculose. Compte tenu de la mortalité infantile particulièrement importante, l'espérance de vie ne dépassait pas 40 ans. À partir du milieu des années 1800, un recul des pandémies a permis aux pays occidentaux d'entrer dans la seconde phase de la transition sanitaire. Cette phase, qui s'est poursuivie en moyenne jusqu'au milieu du 20^e siècle, est caractérisée par des changements rapides dans la distribution des causes de décès de même que par la hausse notable de l'espérance de vie. L'amélioration des installations sociosanitaires et les avancées en matière de santé publique ont permis de limiter la propagation des maladies infectieuses. De ce fait, la mortalité infantile a connu une baisse importante et l'espérance de vie a commencé à monter graduellement. Cependant, cette diminution des taux de mortalité en bas âge s'est répercutée sur la distribution des causes de décès : les maladies chroniques ont pris de l'ampleur chez les individus plus âgés. La troisième et

dernière phase de cette théorie a pris place à partir du milieu des années 1900. Elle est caractérisée par la prévalence élevée de maladies dégénératives et chroniques et par des taux de mortalité constants et très faibles. La mortalité étant relativement stable, la croissance de la population est désormais dictée par l'immigration nette et par les taux de fécondité, lesquels s'avèrent particulièrement faibles dans la plupart des pays industrialisés.

En s'appuyant sur la chute persistante des taux de mortalité survenant principalement aux grands âges, Olshansky et Ault (1986) suggèrent toutefois d'ajouter une quatrième phase à la transition épidémiologique dans sa forme classique. Dans cette phase, les causes de décès les plus fréquentes demeurent les maladies chroniques et dégénératives, mais la distribution par âge des décès liés à ces causes est appelée à changer : la forme reste la même, mais une translation progressive vers les grands âges s'effectue. Cela s'expliquerait d'une part par les percées médicales importantes, notamment au niveau des maladies cardiovasculaires, et d'autre part, par les progrès en matière de santé publique et de prévention. Cette dernière phase se distingue de la troisième en ce que les taux de mortalité aux grands âges poursuivent leur descente plutôt que de demeurer constants. Cette diminution s'effectue au même rythme pour les deux sexes. Finalement, l'allure de la distribution par âge des causes de décès devrait être identique à celle observée dans la troisième phase, tandis qu'une translation vers les âges plus avancés devrait apparaître.

1.2.1.2 Théorie de l'évolution de la morbidité dans les pays industrialisés

À compter des années 1970, quelques théories ont vu le jour afin d'expliquer la relation entre la quantité et la qualité des années de vie. Elles ont été motivées notamment par l'augmentation séculaire de l'espérance de vie et de sa répercussion sur la perception du concept de la santé. Lors des premières phases de la transition sanitaire, les taux de mortalité ont souvent été utilisés pour mesurer la santé des populations, car les individus décédaient principalement de maladies infectieuses aiguës. Le concept de la santé référait alors principalement au fait d'éviter la mort, puisque lorsqu'on tombait malade, il s'en suivait la guérison ou la mort. Désormais, dans les pays à faible mortalité infantile, la conception de la santé a évolué vers une perception fondée sur l'absence de maladie, puis vers l'aptitude à accomplir les activités de la vie quotidiennes sans difficulté (McDowell, 2006). En effet, grâce aux progrès médicaux et en santé publique ayant mené à l'augmentation de l'espérance de vie, les gens décèdent désormais plus souvent de

maladies chroniques dont ils souffrent pendant de nombreuses années avant leur mort (Jagger et Robine, 2011). À mesure que la conception de la santé a évolué, certains indicateurs la mesurant ont dû être développés, notamment les espérances de santé, lesquels permettent de quantifier la morbidité. Les trois écoles de pensée en ce qui concerne les scénarios de l'évolution future de la morbidité sont la théorie de l'expansion de la morbidité, la théorie de la compression de la morbidité ainsi que la théorie de l'équilibre de la morbidité.

La théorie de l'expansion de la morbidité a été développée par Gruenberg (1977) et Kramer (1980). Selon eux, les progrès médicaux permettent de retarder les complications fatales associées aux maladies chroniques, et par le fait même, permettent aux individus en mauvaise santé de survivre plus longtemps que par le passé. L'allongement de l'espérance de vie aux âgés avancés serait liée à l'augmentation de la durée des maladies chroniques, laquelle se traduirait par l'expansion de la morbidité. Il en résulterait une augmentation du nombre d'années à vivre en mauvaise santé. Ainsi, la qualité des années qui s'ajoutent à la vie serait discutable et la proportion d'années à vivre en bonne santé serait à la baisse.

Fries (1983), quant à lui, pose l'hypothèse de la limite naturelle de la vie humaine et suggère que le scénario de la compression de la morbidité est à prévoir. Il est d'avis que grâce à la prévention et aux développements en matière de santé publique, il y aura une diminution de la survenue et de la progression des maladies chroniques. Ainsi, l'écart entre les courbes de mortalité et de morbidité ira en diminuant, alors que les maladies chroniques affecteront davantage la population en fin de parcours de vie. Bien que la progression constante de l'espérance de vie réfute l'hypothèse sous-tendant cette théorie (Jagger et Robine, 2011), elle continue de susciter l'intérêt des chercheurs. Fries (2002 ; 2005) continue d'ailleurs de publier des articles défendant sa théorie. Selon lui, même si l'espérance de vie continue d'augmenter, la durée de vie maximale demeure inchangée (Fries, 2002). À moins d'une découverte permettant de retarder le vieillissement, il explique que la diminution des taux de mortalité aux grands âges sera appelée à ralentir (Fries, 2005). Ainsi, en considérant que l'apparition de la première maladie chronique dans le parcours de vie puisse être repoussée, et que ce retard se trouve à être supérieur aux gains en espérance de vie, alors le nombre d'années moyen passé en état d'incapacité devrait diminuer (Fries, 2005). De façon spécifique, il mentionne que si les efforts de prévention des maladies cardiaques et des maladies vasculaires cérébrales portent fruits, le nombre d'années à vivre en incapacité connaîtra une baisse.

La dernière théorie est celle de l'état d'équilibre dynamique de la morbidité, suggérée par Manton (1982). Il avance que même si la hausse de la prévalence des maladies et des incapacités est à prévoir, leur progression devrait être plus lente. Ainsi, bien qu'une plus grande proportion de la population risque d'être appelée à vivre avec des maladies ou des incapacités, la sévérité moyenne de ces dernières serait moindre. Ce scénario prévoit que l'augmentation de l'espérance de vie se divise équitablement entre l'espérance de vie avec et sans incapacité.

Quelques décennies plus tard, la confirmation ou la réfutation de ces scénarios n'est toujours pas unanime, et dépend de plusieurs facteurs, dont les mesures de santé utilisées et les années d'observation (Crimmins *et al.*, 2016). La comparabilité des données, tant au niveau temporel que spatial, représente un défi de taille pour les études désireuses de dresser les tendances de morbidité dans le temps. Jagger et ses collègues (2011) sont parvenus à estimer les séries comparables d'espérance de santé de 13 pays européens, de 1995 à 2001. Malgré cette courte période d'observation, les auteurs ont trouvé une augmentation significative de l'espérance de vie pour tous les pays, mais cette dernière n'était que rarement associée à la compression de la morbidité. Alors que les séries de la Grèce, des Pays-Bas, de l'Allemagne et du Royaume-Uni indiquent l'expansion de la morbidité, seules les séries de l'Autriche et de l'Italie pointent vers la compression de la morbidité. Toutefois, à l'exception de la Grèce, l'expansion de la morbidité n'était pas associée à une augmentation de la prévalence des incapacités sévères. Les auteurs concluent que ces pays se trouveraient plutôt dans l'état d'équilibre dynamique décrit par Manton (1982). Les résultats de cette étude montrent que les scénarios de morbidité ne fournissent que rarement des tendances claires qui répondent aux théories énoncées ci-haut. Par ailleurs, les auteurs mentionnent que les divergences dans les résultats pourraient être dues, entre autres, à l'harmonisation non optimale des données portant sur l'incapacité ayant été utilisées pour dresser les séries. À ce sujet, les défis liés à la comparabilité des espérances de santé au Canada seront abordés plus en détails à la section 1.2.4.

1.2.2 Espérance de santé : méthodes et concepts

En 1946, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié sa toute première définition de la santé : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. » (Préambule à la Constitution de l'OMS, 1946). Cette définition, n'ayant jamais été amendée depuis sa parution, a fait l'objet de

nombreuses critiques lui reprochant d'être difficilement mesurable (McDowell, 2006). Cependant, de nouveaux indicateurs de santé ont été développés afin de mesurer l'état de bien-être, menant à l'acceptation de cette définition par la communauté scientifique. En cherchant à mesurer le niveau de santé dans les communautés, Sanders (1964) est le premier à introduire le concept de l'espérance de santé. Il suggère de considérer simultanément les taux de mortalité et les taux de morbidité, mais il reconnaît la difficulté liée à la quantification de la morbidité. Pour remédier à la situation, il propose de développer des tables de mortalité modifiées permettant de mesurer l'adéquation relative des services de santé pour différents groupes de la population. De telles tables fourniraient la probabilité de survie en considérant l'efficacité fonctionnelle. Elles permettraient de classer les individus en fonction de ceux qui sont complètement dépendants des autres dans leurs activités de la vie quotidienne, de ceux qui peuvent fonctionner seuls sans handicap apparent (Sanders, 1964).

Ce n'est que quelques années plus tard que le concept a été repris par Sullivan (1971) quand ce dernier a développé un modèle simplifié permettant de calculer l'espérance de vie sans incapacité (EVSI) (Robine *et al.*, 1991 ; Pampalon *et al.*, 2001 ; Cambois *et al.*, 2008 ; Jagger et Robine, 2011). Comme Sullivan (1971) l'indique, la mesure de l'EVSI peut être calculée à l'aide de diverses définitions de l'incapacité. Dans le cadre de son article, deux définitions ont été retenues. La première considère en état d'incapacité toute personne répondant à une des trois situations suivantes : être en institution pour raison de santé, avoir des restrictions dans les activités de la vie quotidienne ou souffrir d'une incapacité à long terme sans être institutionnalisée. La deuxième définition reconnaît l'incapacité comme toute durée qu'une personne passe alitée pour raison de santé, incluant les périodes d'hospitalisation ou d'institutionnalisation dans un établissement de santé, et les journées de maladie non passées en institution qui ont impliqué l'alitement pour au moins la moitié de la journée. Les tables de Sullivan reposent ainsi sur le concept du volume total d'incapacité, ayant été développées afin de ramener à un seul indice la durée des diverses incapacités dont un individu souffrira au cours de sa vie (Sullivan, 1971).

À ce jour, il existe trois méthodes principales pour calculer l'espérance de vie en santé : la méthode de Sullivan, la méthode de table à double extinction et la méthode des tables de vie à états multiples (Jagger et Robine, 2011). La méthode de table à double extinction traite des transitions d'un mauvais état de santé jusqu'à la mort, sans jamais qu'il n'y ait de retour possible vers l'état de santé initial. Des données longitudinales sont nécessaires à son application, mais

une enquête à deux passages répétés suffit à son calcul (Robine *et al.*, 1991). Ces tables sont particulièrement utiles pour les maladies dégénératives où lorsque le recouvrement de la santé est impossible (Jagger et Robine, 2011). Quant à elle, la méthode des tables de vie à états multiples a été élaborée pour pallier au fait que les tables à double extinction ignorent la possibilité d'un retour à l'état de santé initial (Robine *et al.*, 1991). La composante essentielle pour y avoir recours est l'accès aux données longitudinales, qui n'est pas toujours chose facile. De plus, puisque les données ne sont pas recueillies de façon continue, les transitions d'état de santé qui surviennent entre deux entrevues, si elles sont multiples, échappent à la collecte de données (Jagger et Robine, 2011). Toutefois, cette méthode présente l'avantage d'offrir un indicateur du moment qui considère la réversibilité de l'incapacité (Robine *et al.*, 1991).

Malgré tout, la méthode de Sullivan demeure la plus populaire, car elle ne nécessite que des données sur la mortalité et sur la prévalence de l'incapacité, lesquelles se retrouvent dans de nombreuses enquêtes transversales (Cambois *et al.*, 2008 ; Pampalon *et al.*, 2001). Cette méthode a permis de fournir des mesures d'espérance de santé dans environ 50 pays (Robine *et al.*, 1999 ; Jagger et Robine, 2011), de même que de dresser des tendances d'espérance de santé dans le temps (Cambois *et al.*, 2008 ; Yong et Saito, 2009 ; Jagger *et al.*, 2011 ; Margolis et Mandich, 2014; Crimmins *et al.*, 2016).

1.2.3 La classification du handicap et le concept de l'incapacité

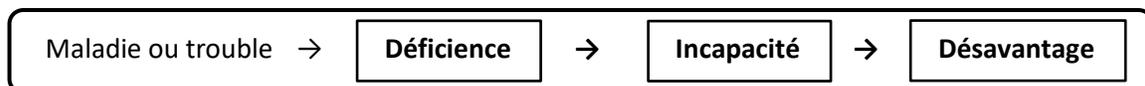
Au niveau conceptuel, l'incapacité constitue une composante du concept général du handicap. Bien qu'il n'existe pas un seul et unique concept mondialement accepté du handicap, les modèles de Verbrugge et Jette, de Nagi et ceux de l'OMS sont les plus connus et utilisés (Altman, 2001 ; Philibert *et al.*, 2007). Parmi ces derniers, l'étude de l'évolution de la classification du handicap de l'OMS est particulièrement intéressante, car elle permet de montrer que l'incapacité est partie prenante de la situation du handicap et que même les modèles de classification du handicap sont en constante évolution.

Afin d'identifier les plus fréquentes causes de décès et de tenter de les prévenir, la *Nomenclature des causes de décès* a été publiée en 1983. Ce classement, qui deviendra par la suite la première version de la Classification internationale des maladies (CIM), se trouve à être une liste des causes de décès en fonction de critères déterminés (OMS, 1980). Avec les changements de perception de la santé, eux-mêmes engendrés par les progrès médicaux et leur

répercussion sur la longévité humaine, la CIM est devenue un système de classification obsolète, lorsqu'utilisé seul, pour rendre compte de l'état de santé détaillé des populations (Ravaud, 2009). En 1976, un rhumatologue et épidémiologiste du nom de Wood se voit alors donner le mandat par l'OMS de développer un système de classification complémentaire à la CIM qui permettrait d'identifier les conséquences des maladies et des blessures. Cette initiative s'inscrit dans la lignée des mesures prises pour identifier les répercussions de la croissance des maladies chroniques (Fougeyrollas, 2002). À partir des travaux de Wood, l'OMS publie la Classification internationale de la déficience, de l'incapacité et du handicap (CIDIH), laquelle est constituée de trois composantes principales : la déficience, l'incapacité et le désavantage.

Selon ce modèle conceptuel (Figure 1.1), la déficience représente toute perte, anomalie ou malformation d'une structure ou d'une fonction mentale, psychologique ou physiologique (OMS, 1980). Elle offre un point de vue dit intrinsèque en se référant uniquement à l'impact d'une maladie ou d'un trouble sur tous les niveaux du corps et des fonctions humaines, sans égard aux capacités ou à l'environnement.

Figure 1.1. Classification internationale de la déficience, de l'incapacité et du handicap

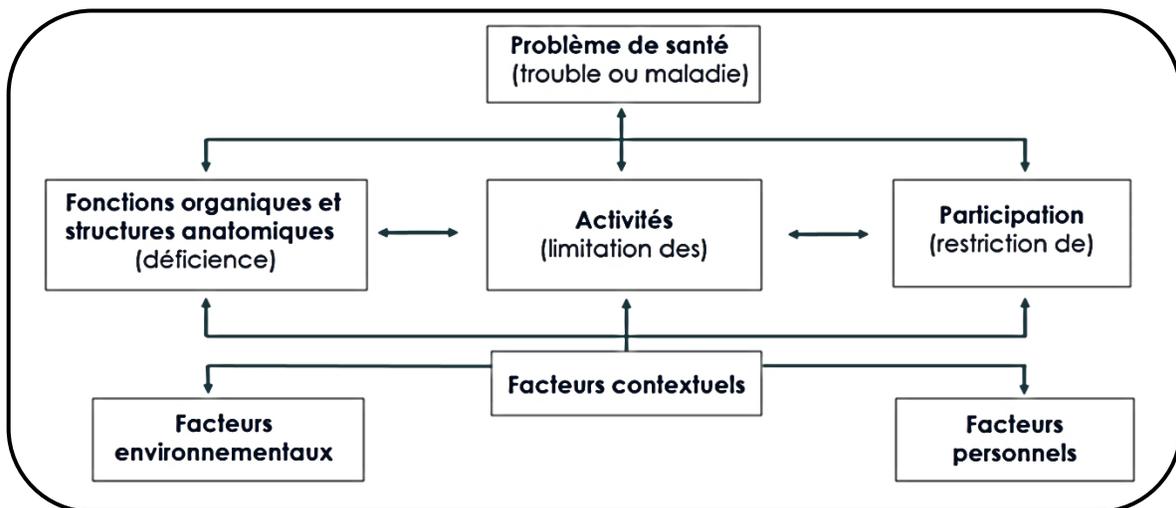


Source : OMS, 1980

Quant à lui, le concept de l'incapacité est défini comme une réduction, qu'elle soit partielle ou totale, de la capacité à accomplir une activité dans les limites considérées comme normales pour un être humain. Il s'agit de la situation objectivée des conséquences de la déficience (Fougeyrollas, 2002). Finalement, le désavantage renvoie aux conséquences sociales provoquées par la déficience et l'incapacité. La situation du handicap (ou du désavantage) est ainsi considérée d'un point de vue social en analysant les répercussions de la déficience et de l'incapacité sur la capacité à se conformer aux normes et aux attentes du monde dans lequel on vit, en tenant compte de l'âge, du sexe et des facteurs socioculturels (OMS, 1980). Les critiques majeures à l'égard de ce modèle lui reprochaient une approche trop linéaire de cause à effet qui ne considéraient que les caractéristiques individuelles dans la détermination du handicap (Ravaud et Mormiche, 2000 ; Mormiche et Boissonnat, 2003).

Vingt ans plus tard paraît la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF). Ce modèle (Figure 1.2 à la page suivante), plutôt que d'être un système de classification des conséquences de la maladie, tel que l'était la CIDIH, se trouve à classifier les composantes de la santé (OMS, 2001). La CIF est inspirée en partie des travaux d'un chercheur québécois, Patrick Fougeyrollas, qui a proposé une conceptualisation multidimensionnelle du handicap intégrant, à titre de déterminant de la qualité et de la participation sociale, à la fois les facteurs environnementaux et les facteurs personnels (Fougeyrollas, 1995 ; Ravaud et Mormiche, 2000 ; Fougeyrollas, 2002 ; Mormiche et Boissonnat, 2003 ; Ravaud, 2009). Dans ce nouveau modèle de l'OMS, les mots « incapacité » et « désavantage » ont été remplacés respectivement par « limitations des activités » et « restriction de la participation sociale » (Fougeyrollas, 2002).

Figure 1.2. Classification Internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé



Source : OMS, 2001

Par limitation des activités, la CIF réfère à toutes difficultés à accomplir une tâche, tandis que la restriction de la participation sociale renvoie à un problème rencontré lors de la réalisation des activités dans une situation réelle (Ravaud, 2009). Dans le CIF, les tâches et les activités ne sont pas définies spécifiquement, mais sont plutôt représentées par neuf catégories d'activités couvrant l'ensemble des domaines de vie (ex : capacité à apprendre et appliquer ses connaissances, mobilité, communication, soins personnels, vie domestique etc.). Bien évidemment, les restrictions de la participation sociale sont dépendantes de la situation particulière de chacun. Elles peuvent être liées à la réalisation des activités au travail, à la maison ou à l'école. Par exemple, si un joueur de soccer professionnel se blesse et n'est plus en mesure

de courir, il éprouvera une difficulté à réaliser une activité (le fait de courir). Il sera également restreint dans sa participation sociale, car il ne peut plus s’acquitter de ses tâches au travail (jouer au soccer). À l’opposé, le commis comptable qui souffre de la même blessure sera limité dans sa course, mais ne sera pas restreint dans sa participation au travail.

1.2.4 Les différents concepts de santé utilisés au Canada

Comme l’espérance de santé prend en considération la mortalité et l’état de santé, il existe autant de mesures d’espérance de santé que d’indicateurs portant sur la santé. En effectuant un survol des études canadiennes sur le sujet, il est possible de constater les différents concepts et mesures utilisés pour définir l’état de santé (Philibert *et al.*, 2007). Comme l’indique le tableau 1.1, certains auteurs ont calculé l’EVSI (Wilkins et Adams, 1983 ; Wilkins, 1991 ; Wilkins *et al.*, 1994 ; Pampalon *et al.*, 2001 ; Bélanger *et al.*, 2002 ; Mayer *et al.*, 2002 ; Margolis et Mandich, 2014), tandis que d’autres ont calculé l’espérance de vie sans dépendance (Martel et Bélanger, 1999), sans désavantage (Pampalon *et al.*, 2001), sans perte d’autonomie fonctionnelle (Wilkins, 1995) ou l’espérance de vie ajustée sur la santé (Wilkins et Adams, 1983 ; Wilkins 1991 ; Wolfson, 1996). Ainsi, il est possible de constater que la terminologie de l’espérance de santé varie d’une étude à l’autre. Toutefois, au-delà de la terminologie divergente, peu d’études définissent les concepts d’espérance de santé de façon identique.

Tableau 1.1. Comparaison des espérances et mesures de santé utilisées, Canada, 1978-2007

Espérance de vie	Mesure(s) de santé utilisée(s)	Auteurs
Sans incapacité	Limitation des activités et AVQ	Wilkins (1995) ; Bélanger et al. (2002)
	Limitation des activités	Wilkins et Adams (1983) ; Mayer et al. (2002)
	AVQ	Margolis et Mandich (2014)
	IES	Lefrançois et al. (2013)
	Questions de sélection de l’échelle de McDowell	Wilkins (1991) ; Wilkins et al. (1994) ; Pampalon et al. (2001) ; Lafontaine et Camirand (2002)
Ajustée sur la santé	IES	Wilkins et Adams (1983) ; Wilkins (1991) ; Wolfson (1996)
Sans dépendance	AVQ	Martel et Bélanger (1999) ; Martel et al. (2002)
Sans désavantage	AVQ	Pampalon et al. (2001)

Notes : Certaines de ces études ne se sont intéressées qu’à la prévalence de l’incapacité ou de la dépendance, plutôt qu’à l’espérance de vie sans incapacité ou sans dépendance.

Philibert et ses collègues (2007) ont analysé quatre éléments entrant dans la construction des estimations d'espérance de santé afin de déterminer lesquels sont susceptibles d'entraver leur comparabilité. Les auteurs se sont intéressés à la mesure de la mortalité, au type d'enquête utilisée, au concept et à la mesure définissant l'état de santé, de même qu'aux hypothèses posées lorsque certains groupes de population sont exclus des données. Ils ne sont pas parvenus à isoler l'effet du type d'enquête ni des hypothèses formulées sur l'exclusion d'un sous-groupe. Les résultats ont cependant montré que la mesure de la mortalité ne représente pas un facteur déterminant de la variation des estimations d'espérance de santé. À l'opposé, le concept et la définition de l'état de santé jouent un rôle clé dans les variations entre les différentes estimations d'espérance de santé (Philibert *et al.*, 2007). De ce fait, afin que les résultats de deux études soient comparables, il faut s'assurer que la définition de l'état de santé soit la même et qu'elle repose sur la même mesure de l'état de santé.

Au Canada, quatre mesures principales de l'état de santé sont utilisées pour estimer l'espérance de vie en santé : le module sur l'indice de l'état de santé (IES), les questions sur les limitations fonctionnelles, celles sur les activités de la vie quotidiennes (AVQ) et les questions de sélection permettant de bâtir l'échelle de gravité de McDowell (1988).

L'échelle de McDowell a été élaborée dans le cadre de *l'Enquête sur la santé et les limitations d'activités* (ESLA) de 1986. Elle est calculée en additionnant le score obtenu à 23 questions de sélection (Wilkins, 1991 ; Wilkins *et al.*, 1994) portant sur les limitations dans la capacité à exécuter certaines tâches spécifiques liées à la vision, la parole, la mobilité, l'audition, l'agilité, les activités intellectuelles ou la santé mentale (Lafontaine et Camirand, 2002). Une perte fonctionnelle partielle donne un point et une perte totale en donne deux. En fonction du score, l'incapacité se décline en trois catégories : légère (1 à 4 points), modérée (5 à 10 points) et sévère (11 points et plus). Cette échelle considère à la fois l'intensité de l'incapacité et son étendue (Pampalon *et al.*, 2001). Certaines études ont repris le concept pour l'appliquer aux données de *l'Enquête québécoise sur les limitations d'activités* (EQLA) et de *l'Enquête Santé Québec* (ESQ), mais en utilisant 19 questions de sélection plutôt que 23 (Pampalon *et al.*, 2001 ; Lafontaine et Camirand, 2002). Cependant, les questions nécessaires au calcul de cette échelle ne se retrouvent pas dans les plus récentes enquêtes canadiennes portant sur la santé.

Les questions sur les limitations d'activités concernent les limitations causées par un état ou un problème de santé qui devrait durer au moins six mois. Les répondants indiquent s'ils ont de la difficulté à entendre, à voir, à communiquer, à marcher, à monter un escalier, à se pencher, à apprendre ou à faire d'autres activités semblables, et si cette difficulté survient souvent, parfois ou jamais. De plus, ils se voient demander si un état physique, mental ou de santé entrave la quantité ou le genre d'activités qu'ils peuvent faire à la maison, à l'école, au travail ou dans d'autres activités. Finalement, les répondants ayant des limitations doivent indiquer la cause décrivant le mieux l'origine du problème de santé (ex : accident de travail, vieillissement, maladie etc.). Les études de Wilkins et Adams (1983) et Mayer et ses collègues (2002) ont utilisé uniquement les questions sur les limitations fonctionnelles pour mesurer l'état de santé.

Par ailleurs, certaines études ont mesuré l'état de santé en fonction des données sur les limitations des activités et sur la dépendance dans les AVQ (Wilkins, 1995 ; Bélanger *et al.*, 2002). Plutôt que de s'intéresser aux limitations fonctionnelles, le module sur les AVQ cible les individus ayant besoin d'aide dans certaines activités quotidiennes. Les répondants doivent indiquer s'ils ont besoin d'aide pour accomplir chacune des cinq tâches suivantes : préparer les repas, se rendre à des rendez-vous ou faire des commissions, accomplir des tâches ménagères quotidiennes, se donner des soins personnels (se laver, s'habiller, prendre des médicaments) et se déplacer dans la maison (Margolis et Mandich, 2014). Bien que ce module soit complémentaire à celui sur les limitations d'activités, plusieurs études n'ont utilisé que les données sur les AVQ pour mesurer l'état de santé (Martel et Bélanger, 1999 ; Pampalon *et al.*, 2001 ; Martel *et al.*, 2002 ; Margolis et Mandich, 2014).

En dernier lieu, les enquêtes canadiennes sur la santé comportent souvent un module sur l'indice de l'état de santé (IES). Ce dernier est une mesure composite, variant entre -0,36 et 1, qui vise à décrire l'état de santé de la population à travers huit attributs : la vision, l'ouïe, la parole, la mobilité, la dextérité, la cognition, l'émotion et la douleur (Philibert *et al.*, 2007). L'état de santé optimal est représenté par la valeur 1, tandis que la valeur -0,36 indique un état de santé pire que la mort. Afin d'élaborer cet indice, une formule mathématique intégrant l'ensemble des préférences individuelles d'état de santé a été utilisée. Elle offre une pondération des préférences d'état de santé et elle permet de bâtir un indicateur de santé fonctionnelle (Philibert *et al.*, 2007). L'indice permet de calculer une espérance de santé nommée espérance de vie ajustée sur la santé. Elle est obtenue en multipliant la somme des années vécues par la moyenne de l'IES, selon le sexe

et l'âge (Wolfson, 1996). Cette espérance de santé ne prend pas en considération l'état de santé des gens, mais seulement la valeur moyenne de l'indice. Ainsi, elle n'offre pas d'informations sur la nature des problèmes de santé et son utilité reste plutôt limitée. Cependant, le module de l'IES comporte 30 questions à partir desquelles huit variables permettant de décrire l'état de santé sont dérivées. Chacune de ces variables dérivées (VD) indique si le répondant souffre d'un problème de santé pour l'attribut considéré et, si tel est le cas, la sévérité de ce dernier. Les variables de l'IES ont été utilisées dans quelques études portant sur la santé et sur l'incapacité au Canada (Carrière *et al.*, 2007 ; Lefrançois *et al.* 2013 ; Keefe *et al.*, 2016). Elles sont associées aux limitations fonctionnelles, tandis que le module des AVQ est davantage associé au besoin d'aide (Lefrançois *et al.* 2013). La différence principale entre l'IES et les questions sur les AVQ est que le premier ne se rapporte qu'aux limitations fonctionnelles de l'individu, tandis que les secondes renseignent sur les conséquences sociales découlant de ses limitations fonctionnelles (Philibert *et al.*, 2007 ; Lefrançois, 2010).

1.2.4.1. Les espérances de vie sans incapacité au Canada

L'EVSI représente le nombre d'années moyen qu'un individu peut espérer vivre sans incapacité si les conditions actuelles de santé étaient maintenues constantes (Cambois *et al.*, 2008). L'incapacité peut être mesurée de différentes façons, ce qui peut mener à des problèmes de comparabilité (Philibert *et al.*, 2007). Deux composantes entrent en ligne de compte lors de sa définition : la classification de l'incapacité et les données utilisées pour mesurer la prévalence de l'incapacité.

À l'exception des études ayant utilisé l'échelle de gravité de McDowell (Wilkins, 1991 ; Wilkins *et al.*, 1994 ; Pampalon *et al.*, 2001 ; Lafontaine et Camirand, 2002), la classification de l'incapacité varie grandement d'une étude à l'autre. Par exemple, en se référant au module sur les limitations des activités, Mayer et ses collègues (2002) ont défini l'incapacité comme une limitation majeure des activités à cause d'une incapacité physique, mentale ou d'un problème de santé chronique d'une durée de six mois ou plus. Quant à eux, Margolis et Mandich (2014) ont calculé la prévalence de l'incapacité en fonction de deux définitions distinctes : la première est le fait d'avoir besoin d'aide dans au moins une des cinq AVQ et la deuxième est le fait d'avoir besoin d'aide dans au moins deux des cinq AVQ. Pour leur part, Lefrançois et ses collègues (2013) ont utilisé certains attributs spécifiques de l'IES pour classer les individus ayant une incapacité selon

trois catégories : légère, modérée ou sévère. À l'aide de l'échelle de classification présentée en Annexe III, les répondants sont classés en fonction de leur incapacité la plus sévère. Tous les répondants présentant une incapacité sévère pour au moins un attribut sont identifiés comme ayant une incapacité sévère. Parmi les répondants restants, ceux dont au moins un attribut affiche une incapacité modérée sont classés comme souffrant d'une incapacité modérée et ainsi de suite.

Il est possible de constater que, malgré l'utilisation d'une terminologie identique, les études portant sur l'EVSI ne définissent que rarement l'incapacité de façon similaire. Philibert et ses collègues l'ont d'ailleurs souligné dans leur revue des différentes estimations d'espérance de santé au Québec, de 1986 à 2003, mettant en évidence la diversité des mesures de santé et la difficulté provenant de la comparabilité des résultats des études entre elles.

1.2.4.2. Tendances passées des espérances de santé, au Canada et ailleurs

Au Canada, l'évolution récente des espérances de santé n'a pas été abondamment étudiée. Cette situation est principalement due au manque de comparabilité des données dans le temps (Philibert *et al.*, 2007 ; Jagger et Robine, 2011 ; Margolis et Mandich, 2014). La littérature canadienne comporte trois études ayant récemment calculé des séries d'espérance de santé (Martel et Bélanger, 1999 ; Margolis et Mandich, 2014 ; Steensma *et al.*, 2017). La plus ancienne est celle de Martel et Bélanger ayant observé les tendances d'EVSI au Canada à l'aide de trois points dans le temps (1986 ; 1991 ; 1996) et à partir des questions sur les AVQ. Les résultats indiquaient une expansion de la morbidité de 1986 à 1991, laquelle était suivie d'une période de compression de la morbidité de 1991 à 1996. Chez les moins de 65 ans, la prévalence de l'incapacité était plutôt rare et n'était que rarement associée à une incapacité modérée ou sévère. Les résultats ont mis en lumière cette tendance chez les femmes de vivre une portion plus importante de leur vie en état d'incapacité.

Une autre étude s'est intéressée à l'évolution de l'espérance de vie sans incapacité entre 1994 et 2007 (Margolis et Mandich, 2014). Pour mesurer la prévalence de l'incapacité, les données du cycle 1994-1995 de l'*Enquête nationale sur la santé de la population* (ENSP) et celles du cycle 2007-2008 de l'*Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes* (ESCC) ont été utilisées. Tel que spécifié ci-haut, les auteurs ont eu recours aux questions sur les AVQ et ont retenu deux définitions différentes de l'incapacité (avoir besoin d'aide dans au moins une tâche et avoir besoin d'aide dans au moins deux tâches). Les estimations d'EVSI calculées par Margolis

et Mandich (2014) ont révélé quelques différences selon le sexe. D'abord, en ce qui concerne la prévalence de l'incapacité, leurs résultats indiquent une hausse chez les hommes de 50 ans et plus, tandis qu'elle n'a pas changé de façon significative chez les 80 ans et plus. Chez les femmes, la prévalence entre 1994 et 2007 a augmenté pour toutes les tranches d'âges étudiées, et ce de façon plus marquée chez les 50 ans et plus. Quant aux estimations d'EVSI, celles des hommes étaient supérieures en 2007 à ce qu'elles étaient en 1994. Cependant, l'augmentation de l'espérance de vie se décompose en une hausse modérée des années en santé, mais une hausse plus importante des années avec incapacité. Il en résulte une proportion grandissante d'années à vivre avec une incapacité. Chez les femmes, l'EVSI est restée relativement constante dans le temps. Ainsi, l'augmentation de l'espérance de vie se caractérise davantage par un nombre grandissant d'années avec une incapacité. À tous âges, elles vivent désormais une portion plus petite d'années sans incapacité comparativement à 1994. Ces résultats indiquent une expansion de la morbidité chez les femmes canadiennes, laquelle serait plus importante que chez les hommes. Cela confirme les résultats de Martel et Bélanger (1999) voulant que les femmes vivent une plus grande portion de leur vie en incapacité.

La plus récente des études dressant les tendances de morbidité au Canada est celle de Steensma et ses collègues (2017) présentant des estimations d'espérance de vie ajustée sur la santé (EVAS) pour sept points dans le temps, entre 1994 à 2010. Leurs données sur la santé proviennent également de l'ENSP et à l'ESCC. Les résultats indiquent une augmentation de l'EVAS sur la période, tant à la naissance, à 20 ans qu'à 65 ans et plus. Cependant, la portion des années à vivre en mauvaise santé apparaît à la hausse pour tous les groupes d'âge à l'étude, à l'exception des hommes de 65 ans et plus. Les auteurs concluent qu'aucun des deux scénarios d'intérêt (l'expansion et la compression de la morbidité) ne peut être confirmé par les résultats. Ils mentionnent également que leur étude ne cherchait pas à vérifier le scénario de l'équilibre dynamique de la morbidité. Toutefois, ils reconnaissent que les futurs travaux portant sur les tendances de morbidité canadiennes devraient déclinier l'incapacité selon la sévérité afin de pouvoir apprécier la réalisation de ce scénario.

À ce sujet, depuis le milieu des années 1990, aucune étude canadienne n'a encore dressé de séries temporelles d'EVSI qui considèrent la sévérité de l'incapacité. À prime abord, l'étude de Margolis et Mandich (2014) semble offrir des estimations d'EVSI selon la sévérité de l'incapacité. Néanmoins, plutôt que d'estimer l'EVSI selon la gravité de l'incapacité, l'étude se contente de

dresser deux séries d'EVSI, chacune calculée selon une définition différente de l'incapacité. De plus, comme ces définitions ne prennent en compte que le nombre d'activités requérant de l'aide, sans égard à l'activité en tant que telle, leurs résultats ne permettent pas de se prononcer sur la déclinaison de l'incapacité selon la sévérité. Par exemple, un individu ayant de la difficulté à accomplir certaines tâches ménagères sera considéré avoir une incapacité aussi sévère qu'un individu n'étant pas en mesure de faire sa toilette. À lui seul, le nombre d'activités nécessitant de l'aide ne semble pas être un indicateur suffisamment fiable de la sévérité d'une incapacité, car cette dernière varie également selon le domaine d'activités pour lequel un individu développe des désavantages (Pampalon *et al.*, 2001). Ceci étant dit, lorsque l'incapacité est mesurée selon une définition plus inclusive (besoin d'aide pour au moins une tâche), la proportion d'années passées sans incapacité a diminué sur la période, tandis que selon une définition plus restrictive (au moins deux tâches), elle aurait plutôt augmenté (Margolis et Mandich, 2014). Si l'on considère que la définition restrictive renvoie à l'EVSI modérée ou sévère, alors les résultats indiqueraient qu'une proportion plus grande des années qui s'ajoutent à la vie sont passées en santé. Un tel constat avait également été observé dans une étude sur la comparaison des mesures d'EVSI au Québec (Philibert *et al.*, 2007). Lorsque tous les niveaux d'incapacité sont considérés, les années qui s'ajoutent à la vie pourraient être équivalentes aux années additionnelles passées en perte d'autonomie. Cependant, si les incapacités légères sont omises, il semblerait que les années additionnelles de vie soient majoritairement des années passées en santé (Philibert *et al.*, 2007).

En ce qui a trait au manque dans la littérature canadienne portant sur les tendances d'EVSI en fonction de la sévérité de l'incapacité, il importe de mentionner l'étude de Lefrançois et ses collègues (2013). Bien que cette dernière s'intéresse à l'analyse des tendances de la prévalence de l'incapacité plutôt qu'à l'EVSI, elle a le mérite d'observer l'évolution de la prévalence d'incapacité selon la sévérité. Les auteurs ont dressé les tendances de la prévalence de l'incapacité, de 1994 à 2001, chez les 65 ans et plus. Ils ont calculé cette prévalence selon trois niveaux de sévérité à partir de cinq des huit variables dérivées de l'IES en lien avec le besoin d'aide. Leurs résultats indiquent une tendance à la baisse de la prévalence de l'incapacité chez les aînés, de 1994 à 2001 (Lefrançois *et al.*, 2013). Toutefois, lorsque la sévérité de l'incapacité est considérée, il semble que la prévalence des incapacités légères ait diminué au profit de celle des incapacités modérées. Les auteurs concluent tout de même qu'aucun signe apparent de détérioration de l'état de santé chez les canadiens âgés n'a été décelé sur la période étudiée.

Tel qu'il est possible de le constater, les quelques études canadiennes dressant les tendances récentes d'EVSI ne pointent pas toutes dans la même direction. Alors que les résultats de Margolis et Mandich (2014) suggèrent une expansion de la morbidité, ceux de Steensma et ses collègues (2016) n'indiquent aucune tendance de morbidité claire sur une période relativement semblable. C'est également le constat qui ressort d'un tour d'horizon sur les tendances d'espérances de santé dans les pays industrialisés. Certaines études montrent des séries d'espérances de santé en appui du scénario de l'expansion de la morbidité, notamment pour le Japon de 1995 à 2004 (Yong et Saito, 2009), Hong-Kong de 1996 à 2008 (Cheung et Yip, 2010) et la Grèce de 1995 à 2001 (Jagger *et al.*, 2011). Pour sa part, une compression de la morbidité aurait été observée en Autriche et en Italie, de 1995 à 2001 (Jagger *et al.*, 2011). Quant au scénario de l'équilibre dynamique de la morbidité, il aurait été identifié aux États-Unis depuis les années 1970 (Crimmins *et al.*, 2016) et aux Pays-Bas et en Allemagne de 1995 à 2001 (Jagger *et al.*, 2011).

Toujours à l'international, certaines études ne se sont intéressées qu'aux tendances d'EVSI aux âges avancés. De façon générale, ces études ont fait ressortir cette particularité qu'ont les femmes de vivre une portion plus importante de leur vie en état d'incapacité comparativement aux hommes (Cambois *et al.*, 2008 ; Jagger *et al.*, 2016). Conséquemment, comme les femmes ont une espérance de vie supérieure à celle des hommes, elles peuvent également s'attendre à vivre un plus grand nombre d'années avec une incapacité. Cependant, cet écart entre les sexes diminuerait à mesure que la sévérité de l'incapacité augmente (Cambois *et al.*, 2008 ; Jagger *et al.*, 2016), indiquant que les femmes souffrent possiblement plus souvent que les hommes d'incapacités légères (en termes de proportion d'années à vivre en incapacité). Outre les différences entre les sexes, ces études ont noté que les tendances d'EVSI chez les 65 ans et plus en France, de 1990 à 2000 (Cambois *et al.*, 2008), et au Royaume-Uni, de 1991 à 2012 (Jagger *et al.*, 2016), semblaient avoir évolué en concordance avec le scénario de l'équilibre dynamique.

Malgré la pertinence de porter un intérêt particulier à l'évolution de l'état de santé aux âges avancés dans le contexte de vieillissement actuel, une étude française a souligné l'importance de s'attarder aux tendances d'EVSI en fin de vie active (Sieurin *et al.*, 2011). Cette étude a calculé l'espérance de vie partielle sans incapacité (EVPSI) entre 50 et 65 ans, à l'aide des données de cinq enquêtes pour l'année 2008. L'EVPSI entre 50 et 65 ans représente le nombre d'années moyen à vivre sans limitation à partir de l'âge de 50 ans, sur un maximum de 15 ans. Les résultats indiquent que les adultes âgés présentent des troubles fonctionnels qui apparaissent

dès la fin cinquantaine, constat qui échappe aux études ne focalisant que sur les 65 ans et plus. Également, cette étude a observé l'EVSI à 50 ans et à 65 ans, entre 1991 et 2008, selon trois indicateurs : les limitations fonctionnelles (équivalent aux variables de l'IES), les questions sur les AVQ et les limitations dans les activités (ex : au travail, à l'école et à la maison). Dès l'âge de 50 ans, l'augmentation de l'espérance de vie semble se caractériser par un nombre grandissant d'années vécues avec des limitations fonctionnelles. Leurs résultats révèlent un écart entre les sexes qui tend à augmenter. Bien que les femmes vivent plus longtemps que les hommes, elles passent désormais deux fois plus d'années en incapacité par rapport aux hommes. Les auteurs expliquent cet écart grandissant par la double responsabilité des femmes, soit celle de participer au marché du travail tout en s'acquittant de la majorité des tâches domestiques. Ils trouvent d'ailleurs ce constat préoccupant considérant que les femmes risquent d'être appelées à s'occuper de leurs parents en perte d'autonomie dans les années à venir.

Somme toute, le survol des études canadiennes et internationales portant sur les séries d'espérance de santé a permis de mettre en évidence deux éléments cruciaux. D'abord, depuis le milieu des années 1990, la littérature canadienne ne recense aucune étude sur les tendances d'EVSI dans laquelle l'incapacité y est déclinée selon la sévérité. Ensuite, les adultes âgés semblent être une tranche d'âge trop souvent oubliée dans les études portant sur les tendances d'EVSI. Les séries sont souvent dressées pour l'ensemble de la population active ou pour les 65 ans et plus, sans qu'un découpage plus fin au sein de cette vaste tranche d'âge soit effectué. Du fait du poids grandissant des adultes âgés parmi la main d'œuvre et des discussions sur un éventuel rehaussement de l'âge normal de la retraite, il apparaît particulièrement important de documenter l'évolution spécifique de leur état de santé au Canada. Ceci s'avère d'autant plus important sachant que Sieurin et ses collègues (2011) ont mis en évidence l'apparition de troubles fonctionnels bien avant l'âge de 65 ans en France.

1.2.5 La santé et la capacité à travailler

La santé est identifiée comme un facteur déterminant de la participation au marché du travail chez les adultes âgés (Au *et al.*, 2005 ; Lefebvre *et al.*, 2011 ; Bélanger *et al.*, 2016). En effet, un mauvais état de santé augmenterait les chances de ne pas être en emploi (Au *et al.*, 2005 ; Bélanger *et al.*, 2016) de même que les chances de devancer sa retraite du marché du travail (Au *et al.*, 2005 ; Cambois et Barnay, 2009 ; Lefebvre *et al.*, 2011 ; Bélanger *et al.*, 2016). La santé

aurait donc un rôle important à jouer sur la capacité à travailler des adultes âgés. Récemment, Milligan et Wise (2015) se sont d'ailleurs intéressés à cette relation entre la santé et la capacité à travailler chez les adultes âgés. Ils ont analysé l'évolution des taux de mortalité de 12 pays de l'OCDE afin de quantifier la capacité à travailler dans le temps, de 1977 à 2007, chez les hommes âgés entre 55 et 70 ans. Pour ce faire, ils utilisent la relation entre les changements dans les taux de mortalité et dans les taux d'emploi. À partir du quotient de mortalité à 55 ans en 2007, ils ont identifié l'âge auquel le même quotient de mortalité correspondait en 1977, pour ensuite comparer les taux d'emploi associés à ces âges. La même opération est répétée pour tous les âges entre 55 et 70 ans. La somme des différences à chaque âge représenterait l'augmentation dans la capacité à travailler. Elle peut être interprétée comme le nombre d'années additionnel de travail qu'il pourrait être attendu d'un homme en 2007 s'il travaillait autant que ceux ayant eu des quotients de mortalité équivalents en 1977, dans la tranche d'âge 55-69 ans. D'après cette relation, Milligan et Wise (2015) ont trouvé une augmentation de la capacité à travailler, sans toutefois qu'elle ne soit associée à une hausse du taux d'emploi.

Cette méthodologie a été reprise par Milligan et Schirle (2016) pour quantifier la capacité à travailler des hommes et des femmes âgés de 55 à 70 ans, au Canada, de 1976 à 2012. En s'attardant à la relation entre les taux de mortalité et les taux d'emploi, les auteurs ont trouvé que les hommes pourraient travailler 5 ans de plus en 2012, s'ils avaient conservé le même rapport entre les taux d'emploi et les taux de mortalité qu'affichaient les travailleurs en 1976 (Milligan et Schirle, 2016). Chez les femmes, cette hausse de la capacité à travailler se chiffre à 2 ans. Les auteurs soulignent également que depuis le milieu des années 1990, la relation entre les taux d'emploi et les taux de mortalité est demeurée stable. Cela signifie que l'augmentation de la participation au marché du travail a été presque équivalente aux gains en mortalité entre le milieu des années 1990 et 2012.

Selon cette méthode, les taux de mortalité sont utilisés comme proxy sur la santé. Afin de donner du poids à leurs résultats, les auteurs ont également analysé le taux d'emploi en fonction de certains indicateurs de l'état de santé, tels l'obésité et la santé perçue. Ces analyses ont été réalisées à partir des données de l'ESCC et portent sur les individus âgés entre 50 et 74 ans. Les résultats ont montré que les taux de participation chez les 60-64 ans pourraient être plus élevés de 29% chez les hommes, et de 43% chez les femmes (Milligan et Schirle, 2016).

Bien que cette méthodologie ait le mérite de permettre la comparaison des tendances de mortalité et des taux d'emploi de nombreux pays, elle comporte certains bémols. D'abord, cette façon de faire revient à considérer que le taux d'emploi associé au quotient de mortalité vers la fin des années 1970 est le rapport optimal à atteindre. Il s'agit toutefois d'un choix arbitraire et rien n'explique en quoi le rapport taux d'emploi/taux de mortalité des années 1976 ou 1977 devrait être le modèle à suivre pour dicter la capacité à travailler devant être atteinte aujourd'hui. Par ailleurs, l'utilisation des taux de mortalité comme proxy de l'état de santé apparaît comme une limite importante. Les auteurs se basent sur l'hypothèse que l'amélioration de la mortalité devrait se refléter en une hausse de la capacité à travailler chez les adultes âgés. Selon leur modèle, tous les gains relatifs à la mortalité chez les adultes âgés devraient donc se traduire en un prolongement de la vie active (Milligan et Wise, 2015 ; Milligan et Schirle, 2016). Cela laisse supposer non seulement que les années supplémentaires de vie devraient être passées à travailler, mais également que toutes les années qui s'ajoutent à la vie dans la tranche d'âge 55-69 ans sont des années passées en santé. Il apparaît évident que la qualité des années vécues entre 55 et 70 ans est un élément crucial et indispensable à considérer afin de tirer des conclusions justes sur la capacité à travailler des adultes âgés.

1.3 Objectifs principaux et questions de recherche

À la lumière de certains éléments manquants à la littérature canadienne, ce mémoire vise à documenter l'évolution de l'espérance de vie partielle sans incapacité, entre 45 et 70 ans, selon divers degrés de sévérité, au Canada. Dans l'optique que l'état de santé des aînés puisse avoir des répercussions tant sur la participation au marché du travail des adultes âgés que sur leur état de santé, les tendances d'EVSI à 70 ans et à 85 ans et plus sont également documentées. Ces analyses seront effectuées selon le sexe. Les séries sont calculées de 1994 à 2015, à l'aide de huit cycles de données. D'ailleurs, aucune étude canadienne n'a encore introduit les données du cycle 2013-2014 de l'ESCC dans les séries d'EVSI. Bien que la façon de définir l'incapacité sera différente selon le groupe d'âge, elle sera déterminée d'après les composantes du module de l'IES. En s'inspirant d'une étude portant sur la prévalence de l'incapacité chez les aînés (Lefrançois *et al.*, 2013), l'incapacité chez les 45-69 ans sera définie selon les variables dérivées de l'IES en lien avec la limitation des activités au travail, tandis que celle des 70 ans et plus sera déterminée d'après les composantes de l'IES corrélées avec le besoin d'aide. Comme ce mémoire considère le nombre et la nature des limitations fonctionnelles, l'analyse des résultats permettra d'en apprendre

davantage sur l'évolution de la sévérité des années passées avec une incapacité. Voici les questions de recherche auxquelles ce mémoire tentera de répondre (par groupe d'âge et selon le sexe) :

- 1) Est-ce que la prévalence de l'incapacité a augmenté de 1994 à 2014 ?
- 2) Pour chaque année gagnée en espérance de vie, quelle proportion est représentée par un état d'incapacité ?
- 3) Parmi les années passées avec une incapacité, est-ce que leur répartition selon le degré de sévérité est demeurée stable ?
- 4) Est-ce que les tendances passées d'incapacité chez les adultes âgés et les aînés laissent présager une amélioration de l'état de santé des premiers ?

Afin de répondre aux questions de recherche, les objectifs suivants seront poursuivis :

- 1) Dresser, selon le sexe, un portrait de l'évolution de l'espérance de vie ;
- 2) Construire des indicateurs de sévérité de l'incapacité ;
- 3) Dresser, selon le sexe, un portrait de l'évolution de la prévalence de l'incapacité ;
- 4) Estimer l'EVPSI des adultes âgés et l'EVSII des aînés ;
- 5) Parmi les années passées avec une incapacité, mesurer la proportion d'années passées, par groupe d'âge et selon le sexe, dans chacun des états de sévérité de l'incapacité (incapacité légère, modérée et sévère).

Les résultats de ce mémoire permettront de mieux comprendre les implications de l'allongement de l'espérance de vie chez les adultes âgés et chez les aînés, de même que son impact éventuel sur l'âge de la retraite. En analysant les tendances passées de l'EVPSI chez les adultes âgés, il sera possible de voir s'ils vivent une portion de plus en plus grande d'années avec une incapacité en fin de vie active. Pour sa part, l'évolution de l'EVSII chez les 70 ans et plus mettra en lumière la répartition des années qui s'ajoutent à la vie, en termes d'années passées en santé ou non. Cette répartition aura une répercussion directe sur le besoin d'aide, qui lui peut avoir un impact sur la participation au marché du travail des aidants naturels ou même sur leur santé. Ainsi, si les résultats ne supportent pas la théorie de la compression de la morbidité, tant chez les adultes âgés que chez les aînés, le report de l'âge de la retraite pourrait s'avérer mal avisé s'il n'était justifié que par les gains en espérance de vie.

Chapitre 2 : Méthodologie

2.1 Présentation des données sur la santé

Dans le cadre de ce mémoire, deux enquêtes de Statistique Canada portant sur la santé ont été ciblées pour déterminer la prévalence de l'incapacité. Il s'agit de l'*Enquête nationale sur la santé de la population* (ENSP) et l'*Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes* (ESCC). L'ENSP est une enquête bisannuelle ayant débuté en 1994-1995. Les trois premiers cycles offraient des données tant transversales que longitudinales. Au quatrième cycle, en 2000, cette enquête est devenue exclusivement longitudinale, avant d'être finalement abandonnée en 2012. L'ESCC remplace le volet transversal de l'ENSP depuis 2000. Elle a d'abord été produite à tous les deux ans, puis annuellement à partir de 2007.

2.1.1 Objectifs de l'ENSP et de l'ESCC

L'ENSP a pour but premier de mesurer l'état de santé de la population canadienne et de fournir des éléments probants quant à ses facteurs déterminants (Brisebois *et al.*, 2005). Les objectifs poursuivis par l'ENSP comprennent l'aide à l'élaboration de politiques publiques visant à améliorer la santé des Canadiens et la collecte de données pour les études s'intéressant à comprendre les déterminants de la santé. L'enquête doit également permettre de démystifier la relation entre la santé et l'utilisation des services de santé, en plus de fournir des données qui puissent être jumelées à celles des sources administratives (Brisebois *et al.*, 2005).

De façon générale, les objectifs de l'ESCC sont similaires à ceux de l'ENSP. Pour les trois premiers cycles, l'enquête visait à produire des données transversales et actuelles sur l'utilisation des services de santé, sur l'état de santé des Canadiens et sur ses déterminants. Une des différences marquées avec l'ENSP est que l'ESCC poursuit l'objectif de fournir des données fiables au niveau de la région sociosanitaire. La taille de son échantillon est donc grandement supérieure. L'ESCC vise également à procurer des données en réponse aux questions émergentes sur la santé et l'utilisation des services de santé. Comme elle s'inscrit dans le cadre du Programme des enquêtes sur la santé, l'enquête cherche à faciliter le processus d'élaboration de politiques gouvernementales en lien avec la santé. Pour y parvenir, elle fournit des données permettant d'approfondir la compréhension sur les déterminants de la santé, tant au niveau économique, social, démographique, professionnel qu'environnemental (Statistique Canada, 2002a).

Les objectifs de l'ESCC ont été revus et modifiés en 2007, menant à d'importants changements au niveau de la conception de l'enquête. Plutôt que d'être récoltées lors de certaines périodes de collecte, les données sont désormais recueillies de façon continue. Cela permet de les diffuser annuellement plutôt qu'à tous les deux ans. Quant aux objectifs poursuivis à compter de 2007, ils visent à appuyer les programmes de surveillance en santé, à devenir une source de données se distinguant par son apport à la recherche sur la santé des populations à petite échelle et à fournir des données permettant de répondre rapidement à des questions émergentes sur la santé des Canadiens (Statistique Canada, 2011).

2.1.2 Contenu des enquêtes

Bien qu'il demeure relativement similaire dans le temps, le contenu de l'ENSP peut varier d'un cycle à l'autre. L'enquête est constituée de deux contenus distincts : le contenu principal et le contenu thématique. Le premier représente des questions qui sont posées à tous les répondants et ce à tous les cycles de l'enquête. Le contenu thématique regroupe des questions qui peuvent être ajoutées au questionnaire pour un ou plusieurs cycles de l'enquête.

Tel que mentionné plus haut, l'ENSP est une enquête dont les trois premiers cycles offraient des résultats longitudinaux et transversaux. Les données transversales se divisent en deux composantes : la composante générale et la composante sur la santé. Lors de la collecte de données, tous les membres de l'échantillon longitudinal et tous les résidents de leur ménage se voyaient poser les questions de la composante générale. Cependant, seuls les répondants du panel répondaient à la composante sur la santé. Le contenu de cette composante est resté le même pour les trois premiers cycles de l'enquête. Il faut mentionner que cette façon de sélectionner les répondants de la composante santé menaçait la représentativité des données. Comme un seul des individus du ménage était choisi au hasard, la probabilité de faire partie de cet échantillon était inversement proportionnelle à la taille du ménage. Cela surreprésente les gens provenant de ménage de petite taille, notamment les personnes âgées. Afin de préserver la représentativité de ces données, une méthode de rejet considérant la taille des ménages a été développée par Statistique Canada.

Le contenu de l'ESCC a davantage été sujet à changement que celui de l'ENSP. Pour le premier cycle de l'enquête, deux modules existent : le contenu commun et le contenu optionnel. Tout comme l'ENSP, le contenu commun en est un pour lequel les questions sont posées à tous

les répondants. Cependant, il est appelé à changer d'un cycle à l'autre. Quant au contenu optionnel, il est constitué de questions intégrées au questionnaire à la demande des régions sociosanitaires ou des provinces. Ainsi, pour ces régions spécifiques, le contenu optionnel devient partie prenante du contenu commun, en ce sens qu'il est demandé à tous les répondants de ces unités géographiques.

Pour les cycles 2.1 et 3.1 de l'ESCC (2003 ; 2005), des sous-échantillons ont été introduits. Il existait alors trois types de module, soit le contenu commun, le contenu optionnel et le contenu des sous-échantillons. Ce dernier est constitué de questions qui ne sont posées qu'à un sous-ensemble de l'échantillon total de l'enquête. Il vise à fournir des estimations aux niveaux provincial et national tout en limitant le fardeau de réponse.

À compter de 2007 (cycle 4.1), le contenu commun s'est vu réparti en trois entre le *contenu commun annuel*, le *contenu commun un an* et le *contenu commun deux ans*. Le *contenu commun annuel* représente l'ancien contenu de base. Les questions le composant sont posées à l'ensemble des répondants et sont les mêmes d'année en année. Le *contenu commun un an* représente différents ensembles de questions posées à tous les répondants, mais pas à tous les cycles. En d'autres mots, le questionnaire comprend toujours des questions du *contenu commun un an*, mais l'ensemble des questions le composant change à chaque année. Lorsqu'un ensemble de questions appartenant à ce contenu est introduit dans le questionnaire, il y demeure pour une année avant d'être retiré pour une période allant de 1 à 3 ans. Le même principe s'applique pour le *contenu commun deux ans* : le questionnaire de l'ESCC est toujours composé de questions appartenant à ce contenu, lesquelles sont posées à tous les répondants. Cependant, ce contenu comprend plusieurs blocs de questions qui suivent une rotation bisannuelle. Ainsi, lorsqu'un bloc de questions appartenant au contenu commun deux ans est introduit dans le questionnaire, il y reste pour deux ans, puis n'est pas posé pour les deux années subséquentes à son retrait. Tout comme les premiers cycles de l'ESCC, le contenu optionnel est constitué de questions choisies par les régions sociosanitaires. Les estimations provenant de ce contenu ne peuvent être utilisées pour tirer des conclusions à l'échelle nationale.

2.1.3 Population cible et taille de l'échantillon

L'ENSP est constituée de trois volets, soit une enquête auprès des ménages, une enquête auprès des résidents des établissements de soins de santé et une enquête couvrant les ménages dans les territoires. Pour fins de comparabilité avec l'ESCC, seul le premier volet de l'ENSP est utilisé dans le cadre de ce mémoire. Le volet ménage des trois premiers cycles de l'ENSP récolte uniquement des données sur les individus vivant en ménage privé dans l'une des dix provinces canadiennes. Ainsi, les personnes résidant dans les territoires canadiens ou les réserves indiennes, travaillant pour les Forces de l'armée canadienne ou vivant dans un établissement de longue durée ne font pas partie de l'échantillon de ce volet.

La population cible de l'ESCC est légèrement différente. L'enquête récolte des données sur les personnes de 12 ans et plus vivant dans un ménage privé dans les dix provinces et les trois territoires canadiens. De la même façon que le volet ménage de l'ENSP, elle exclut les membres à temps plein des Forces armées canadiennes, les gens vivant dans les réserves indiennes et les résidents des institutions. Ainsi, l'échantillon de l'ESCC parvient à couvrir approximativement 98% des canadiens âgés de 12 ans et plus (Statistique Canada, 2002a).

La taille initiale de l'échantillon de l'ENSP était de 19 600 ménages avec un minimum de 1 200 ménages par province par souci de fiabilité des estimations. Il était ensuite possible pour les provinces d'acheter des unités échantillonnées supplémentaires afin d'obtenir des informations sur certaines communautés plus éloignées. Les provinces se sont surtout prévaluées de ce droit lors du second cycle pour lequel les unités supplémentaires se sont chiffrées à 66 123 répondants. Pour l'ESCC, la taille d'échantillon total visée est de 130 000 répondants aux deux ans. Cette taille impressionnante permet de fournir des données fiables à une échelle très fine de la population, soit un des objectifs principaux poursuivis par l'enquête. Le tableau 2.1 présente le nombre de répondants pour chacun des cycles utilisés dans le cadre de ce mémoire.

Tableau 2.1. Taille de l'échantillon initial pour les cycles d'enquêtes retenus

Cycle	Détails	Échantillon initial
ENSP 1994-1995	Composante santé	17 626
ENSP 1996-1997	Composante santé	81 804
ENSP 1998-1999	Composante santé	17 244
ESCC 1.1 2000-2001		131 535
ESCC 2.1 2003	Sous-échantillon 1	38 072 ⁴
ESCC 3.1 2005	Sous-échantillon 1	32 153 ³
ESCC 2009-2010		124 870
ESCC 2013-2014		128 310

2.1.4 Plan d'échantillonnage

L'ENSP et l'ESCC partagent un plan d'échantillonnage généralement identique. Chacune des enquêtes se réfère à trois bases de sondage pour constituer son échantillon total. Les plans de sondages servant à construire l'échantillon de l'ENSP sont celui de l'*Enquête sur la population active* (EPA), celui de l'*Enquête sociale et de la santé* (ESS) et la base à composition aléatoire de numéros de téléphone (CA). Quant à l'ESCC, la base de sondage de l'EPA et la base à CA sont utilisées, mais pas le plan de sondage de l'ESS. Afin de compléter l'échantillon total, une liste de numéros de téléphone sert de troisième plan de sondage pour l'ESCC.

Tant pour l'ENSP que l'ESCC, le plan de sondage de l'EPA est utilisé comme base de sondage principale. Il s'agit d'un plan à grappes stratifiées utilisé par plusieurs autres enquêtes auprès des ménages. Ce plan sélectionne des logements plutôt que des individus. La seconde base de sondage utilisée par l'ENSP est celle de l'ESS portant sur les résidents québécois. Cette base n'a servi qu'à sélectionner les ménages québécois qui feraient partie de l'échantillon de l'ENSP. En dernier lieu, la base de composition aléatoire de numéros de téléphone a permis de compléter l'échantillon de l'ENSP. Le guide d'utilisateur n'explique pas la composition précise de l'échantillon des trois premiers cycles de l'ENSP selon la base de sondage. Cependant, il révèle que les échantillons provinciaux initiaux ont été constitués à partir de la base de sondage de l'EPA⁵

⁴ Pour les cycles 2.1 et 3.1 (2003 et 2005) de l'ESCC, seul le sous-échantillon 1 (et non l'échantillon total) a pu être utilisé. La justification des cycles et des échantillons choisis est présentée à la section 2.1.7.2.

⁵ Base de sondage de l'ESS pour le Québec

(Brisebois *et al.*, 2005). Les échantillons supplémentaires du premier cycle ont été sélectionnés à partir de la base de sondage de l'EPA, à l'exception de ceux de la Colombie-Britannique, ayant été sélectionnés selon la CA de numéros de téléphones. Pour le deuxième cycle, les très nombreuses unités supplémentaires ont été choisies à l'aide de la base à CA de Statistique Canada. En se référant aux données présentées par Lefrançois (2010)⁶, la base aréolaire représenterait 99,8%, 57% et 88% de la composition de l'échantillon pour les trois premiers cycles respectifs de l'ENSP. Ainsi, le second cycle aurait été constitué à 43% par la base de CA de numéros de téléphone.

Tel que mentionné, le plan de sondage de l'ESCC est similaire à celui de l'ENSP, à l'exception qu'il n'utilise pas l'ESS et que l'échantillon est complété par une liste de numéros de téléphone. Alors que le plan de sondage du cycle 1.1 de l'ESCC était composé à 83% par la base aréolaire, 7% par composition aléatoire et 10% par la liste de numéros de téléphone, celui des autres cycles ont été constitué à environ 50% par la base aréolaire, 1% par composition aléatoire et 50% par la liste de numéros de téléphone⁷ (Statistique Canada, 2002a ; 2005 ; 2006 ; 2011 ; 2014).

Par ailleurs, le plan d'échantillonnage de l'ENSP a dû être légèrement modifié au cours des trois premiers cycles de l'enquête. Pour le cycle de 1996-97, l'échantillon longitudinal n'a pas inclus de nouveaux répondants. Cela a eu pour effet d'exclure les individus âgés de moins de 2 ans et les immigrants arrivés au Canada entre 1995 et 1997 des données transversales de la composante santé. Ces dernières restent représentatives, mais seulement pour la population canadienne âgée de deux ans ou plus et n'ayant pas immigré après 1995. Au troisième cycle d'enquête, afin d'obtenir des données transversales représentatives de l'ensemble de la population, un échantillon additionnel a été sélectionné à partir de deux groupes. Le premier visait à sélectionner des individus qui ne faisaient pas partie de la population canadienne en 1994-95 (immigrants arrivés après le 1^{er} janvier 1995 ou enfants nés après le 1^{er} janvier 1995) et le second cherchait à compenser pour l'attrition des membres du panel depuis 1994-95.

⁶ Prendre note que les données de Lefrançois (2010) sont pondérées.

⁷ Pour les deux dernières périodes de collecte de 2010 et pour le cycle 2013-2014, 40,5% provenait de la base aréolaire, 58,5% de la base liste et 1% de la base CA. (Statistique Canada, 2011, 2014)

2.1.5 Méthodes et périodes de collecte de données

L'ENSP et l'ESCC utilisent deux modes de collecte de données : les entrevues en personne et les entrevues téléphoniques. Toutes les entrevues sont menées à l'aide d'un système informatique d'assistance d'interview (interview assistée par ordinateur – IAO). La répartition des entrevues selon le mode de collecte varie de cycle en cycle, et ce parfois drastiquement (tableau 2.2.).

Tableau 2.2. Distribution des répondants âgés de 45 ans et plus selon leur mode d'entrevue

%	1994-1995	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2003	2005	2009-2010	2013-2014
Téléphone	27,9	98,6	89,8	47,3	62,5	58,9	63,5	74,4
Face à face	72,1	1,5	10,2	52,7	37,5	41,1	36,6	25,6

Note : Données non pondérées

Le premier cycle de l'ENSP a principalement fait appel au mode d'entrevue en personne assistée par ordinateur, tandis que les entrevues des cycles subséquents étaient réalisées, pour la plupart, par téléphone. Quant à l'ESCC, outre pour le premier cycle où les entrevues en personne ont été plus fréquentes, la répartition des répondants selon le mode d'entrevue reste relativement stable dans le temps. Elle est caractérisée par une proportion d'environ 60% d'entrevue téléphonique.

Le moment de la collecte est demeuré identique pour les trois premiers cycles de l'ENSP, contrairement aux cycles de l'ESCC. La collecte de données de l'ENSP s'échelonnait sur une période d'un peu plus de douze mois divisée en quatre périodes. De façon habituelle, la première période de collecte se tenait au moins de juin, puis août, novembre et février. Une cinquième période de collecte a été ajoutée pour chacun des cycles afin de réduire le taux de non-réponse. La collecte des données de l'ESCC a été appelée à changer au cours des cycles. Lors du premier cycle, la collecte s'est effectuée sur une période de quatorze mois, de septembre 2000 à octobre 2001 (Statistique Canada, 2002a). Les données des cycles 2003 et 2005 ont été collectées de façon égale sur une période de onze mois. À compter de 2007, elles ont été récoltées sur une base continue, comme en témoigne le tableau 2.3.

Tableau 2.3. Période de collecte des données (%)

Enquête		ENSP			ESCC				
Cycle		1994-95	1996- 97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Année 1	Janvier-juin	25,14	5,63	19,76	-	45,31	49,42	24,56	25,28
	Juillet- décembre	50,71	36,20	52,98	27,95	54,63	50,26	24,83	24,86
Année 2	Janvier-juin	21,70	52,55	27,26	45,45	0,06	0,31	25,58	25,54
	Juillet-décembre	2,45	5,63	-	26,60	-	-	25,03	24,31

Notes : Données non pondérées

2.1.6 Comparabilité des données

Comme le présent projet vise à utiliser les données de plusieurs cycles d'enquête, de même que deux enquêtes différentes, il est primordial de s'assurer de la comparabilité des données dans le temps. Les différences entre les deux enquêtes seront soulignées, avant d'aborder les divergences entre les cycles au sein de chacune des enquêtes.

2.1.6.1 Comparabilité des données de l'ENSP et de l'ESCC

En termes de traitement des données, une légère différence entre les deux enquêtes réside dans le fait que l'ENSP n'a nullement recours à l'imputation des données manquantes, tandis que l'ESCC l'utilise pour les réponses par procuration (Brisebois *et al.*, 2005). Cependant, l'indice de l'état de santé (IES) n'est pas un module ciblé par les réponses par procuration. Ainsi, cette différence ne représente pas une limite pour la comparabilité des estimations provenant des deux enquêtes. Également, les estimations de l'ENSP portent sur les résidents des territoires canadiens, mais pas ceux de l'ESCC. Cependant, comme leur nombre représente un très faible pourcentage de la population canadienne, cette différence dans la portée des estimations ne risque pas d'entraver la comparabilité des données.

Toujours au niveau des différences entre l'ENSP et l'ESCC, la première a conservé une période de collecte de données relativement semblable dans le temps, ce qui n'est pas le cas de la deuxième. Tel qu'il a été possible de le constater à la section précédente (section 2.1.4), la période de collecte de données des premiers cycles de l'ESCC diffère des cycles réalisés à compter de 2007. En effet, la base de collecte de données est devenue continue à partir de 2007, rendant ainsi possible la diffusion des données de façon annuelle. Cependant, par souci de comparabilité

avec les données de l'ENSP, les données regroupées sur deux ans sont utilisées pour les cycles subséquents à 2007 (2009-2010 et 2013-2014). Par ailleurs, malgré certains changements dans la répartition de la collecte de données sur les cycles d'enquête, ces dernières ne semblent pas affectées par un problème de saisonnalité (Sanmartin, 2002).

2.1.6.2 Comparabilité des données de cycle en cycle – ENSP & ESCC

Après consultation des études utilisant les données de plusieurs cycles de l'ESCC, deux phénomènes sont souvent considérés comme ayant un possible impact sur la comparabilité des données. Il s'agit de la réponse par procuration et du mode de collecte de données.

L'entrevue par procuration survient lorsque le répondant visé n'est pas en mesure de la compléter, du fait, par exemple, d'une incapacité mentale ou physique trop importante ou d'une absence prolongée du pays (Brisebois *et al.*, 2005 ; Statistique Canada, 2002a). Certaines études évoquent la possibilité que la proportion d'entrevues par procuration puisse avoir un impact sur les résultats (Sanmartin, 2002 ; Katzmarzyk et Tremblay, 2007). Si elle varie grandement d'un cycle à l'autre, elle serait susceptible d'introduire un biais dans les estimations. Toutefois, à l'aide d'une analyse comparative des données des trois premiers cycles de l'ENSP et du premier cycle de l'ESCC, Sanmartin (2002) avait trouvé que les différences d'estimations entre les cycles n'étaient pas expliquées par les variations dans la proportion de répondants par procuration. De plus, tout comme pour l'étude de Katzmarzyk et Tremblay (2007), une analyse préliminaire des données utilisées dans le cadre de ce mémoire a permis de confirmer que la proportion de répondants par procuration est restée relativement constante dans le temps, et ce surtout chez les 45 ans et plus. Ainsi, il est légitime de croire que la proportion de répondants par procuration ne représente pas une limite à la comparabilité des données des cycles d'enquête ciblés pour ce mémoire.

Quant à l'impact du mode d'entrevue sur les résultats de l'ESCC, une étude a permis de montrer que le type d'entrevue peut effectivement se répercuter sur les résultats (St-Pierre et Béland, 2004). Ainsi, comme le mode d'entrevue varie dans le temps, cela peut représenter une entrave à la comparabilité des données de l'ESCC d'un cycle à l'autre (St-Pierre et Béland., 2004 ; Bryan et Katzmarzyk, 2009 ; Keefe *et al.*, 2016). Cependant, St-Pierre et Béland (2004) ont trouvé que la plupart des indicateurs de santé ne montrait aucune différence significative en regard du mode d'entrevue utilisé. C'est le cas, notamment, du module sur la limitation des activités. À l'inverse, les indicateurs liés à l'obésité et à l'inactivité se sont révélés significativement influencés

par le mode d'entrevue, apparaissant plus élevés si l'entrevue était menée en personne plutôt qu'au téléphone. L'étude ne fait pas mention du module de l'IES, mais comme il se rapproche davantage des questions sur les limitations des activités, il est possible de croire que le biais introduit par la variation du mode d'entrevue ne s'avère pas significatif. En analysant les résultats, il faut tout de même garder à l'esprit que les cycles d'enquête pour lesquels l'entrevue face-à-face est le mode d'entrevue principal sont susceptibles d'offrir une prévalence de l'incapacité plus élevée.

Malgré le biais possible dans la comparabilité des résultats, de nombreux auteurs ont procédé à une comparaison dans le temps des données de l'ENSP et de l'ESCC (Gilmour et Patten, 2007 ; McDonald et Kennedy, 2004 ; Bryan et Katzmarzyk, 2009 ; Lefrançois *et al.*, 2013 ; Keefe *et al.*, 2016 ; Steensma *et al.*, 2017). À condition de rester conscient des limites provenant de cette utilisation précise des données et de son impact sur les résultats, il semble légitime d'utiliser plusieurs cycles de l'ENSP et de l'ESCC afin de documenter l'évolution de la santé de la population canadienne.

2.1.7 Choix du module de santé

Afin de dresser les tendances d'EVSI, il faut déterminer les données spécifiques qui serviront à l'estimation de la prévalence de l'incapacité. Comme dans toute étude visant à effectuer une comparaison des résultats dans le temps, la comparabilité des données représente une des limites les plus importantes. Tel qu'expliqué dans la revue des écrits, quatre modules de santé sont utilisés pour mesurer la prévalence de l'incapacité au Canada : les questions de sélection permettant de bâtir l'échelle de McDowell, le module des AVQ, le module de l'IES et celui sur les limitations des activités.

2.1.7.1 Comparabilité des modules de santé des enquêtes canadiennes dans le temps

D'abord, les questions de sélection utilisées pour l'échelle de McDowell ne se retrouvent que dans l'ESLA de 1986 et dans certaines enquêtes québécoises. Il n'existe pas de module de questions équivalent dans l'ENSP, l'ESCC ou toutes autres enquêtes récentes à l'échelle canadienne, rendant difficile la comparabilité des données dans le temps.

Pour leur part, les questions sur les AVQ présentent deux problèmes relatifs à leur comparabilité dans le temps. Le libellé des questions n'est pas demeuré identique d'année en année et les activités spécifiques sur lesquelles elles portent ont changé au fil du temps. Par exemple, les questions sur les AVQ du cycle 1994-1995 de l'ENSP portent sur le besoin d'aide pour la préparation des repas, les courses, les tâches ménagères, les gros travaux d'entretien, les soins personnels et pour se déplacer dans la maison, tandis que celles du cycle 2009-2010 de l'ESCC ne font pas mention des travaux d'entretien, mais inclut la capacité à s'occuper de ses finances personnelles.

Le module de la limitation des activités a également connu des changements importants sur la période étudiée. Entre le cycle 1998-99 de ENSP et le cycle 2000-01 de l'ESCC, les choix de réponse ont été modifiés, passant de « Oui » ou « Non » à « Parfois », « Souvent » et « Jamais ». Qui plus est, les questions sur la limitation des activités n'ont jamais été utilisées seules pour décliner l'incapacité selon sa sévérité. Bien que les quatre questions de ce module adressent les limitations actuelles dans les AVQ provenant d'un problème de santé de longue durée (i.e. 6 mois ou plus), il serait difficile de définir de façon fiable la sévérité de l'incapacité à partir uniquement de ces dernières. En se contentant d'exprimer si une limitation est présente ou non dans les activités à l'école, au travail, à la maison ou ailleurs, elles n'offrent pas d'informations précises sur l'état de santé des répondants. Cependant, la variable sur la limitation au travail a été ciblée pour guider la construction de l'échelle de la classification de l'incapacité chez les adultes âgés.

Quant au module de l'IES, une analyse minutieuse du libellé des questions et des choix de réponse a permis de montrer qu'ils sont restés constants dans le temps. De plus, la façon dont les VD sont construites est également demeurée semblable. Pour cette raison, le module de l'IES semble tout indiqué dans le cadre de ce projet, d'autant plus que certaines études ont déjà utilisé les variables de l'IES pour décliner l'incapacité selon sa sévérité. (Carrière *et al.*, 2007 ; Lefrançois *et al.*, 2013 ; Keefe *et al.*, 2016).

2.1.7.2 Le module de l'IES parmi le contenu commun de l'ENSP et de l'ESCC

Pour tous les cycles de l'ENSP ayant fourni des données transversales sur la santé, le module de l'IES était dans le contenu principal. Tous les répondants de la composante santé étaient donc tenus d'y répondre. Dans le cadre de l'ESCC, ce module n'a pas toujours fait partie du même contenu. Pour le premier cycle (2000-01), il était intégré au contenu commun demandé à tous,

tandis que pour les deux cycles suivants (2003 ; 2005), il n'était obligatoire que pour les répondants du sous-échantillon 1. Par la suite, le module de l'IES a été classé dans le contenu thématique sous le *contenu commun deux ans*. Tel que mentionné précédemment, à tous les quatre ans, les questions de ce contenu sont introduites au contenu commun pour une période de deux ans durant laquelle elles sont demandées à tous les répondants. Le module a été introduit aux cycles 2009-2010 et 2013-2014. En résumé, les cycles d'enquête pour lesquels les données du module de l'IES sont représentatives de la population canadienne sont les trois premiers cycles de l'ENSP (1994-95 ; 1996-97 ; 1998-99) ainsi que les cinq cycles de l'ESCC suivants : 2000-01 ; 2003⁸ ; 2005⁹ ; 2009-10 ; 2013-14.

2.2 Méthode de calcul de l'espérance de vie sans incapacité

La deuxième portion de ce chapitre est consacrée à la méthodologie relative au calcul de l'EVSI. La méthode de calcul retenue pour estimer les espérances de santé est celle de Sullivan. D'une part, les données nécessaires à son calcul sont plus facilement accessibles et d'autre part, il s'agit de la méthode la plus populaire dans l'analyse des tendances de compression et d'expansion de la morbidité, au Canada et à l'international. Cette méthode consiste à combiner une table de mortalité à la prévalence de l'incapacité pour une période d'observation semblable. La présente section du travail se penche d'abord sur les données de mortalité. Ensuite, les mesures de l'incapacité chez les adultes âgés et chez les aînés sont abordées. Finalement, les étapes à suivre pour appliquer la méthode de Sullivan sont présentées.

2.2.1 Données de mortalité

Afin de calculer l'EVSI, le recours à une base de données sur la mortalité est nécessaire. La *Base de données sur la longévité canadienne* (BDLC) de l'Université de Montréal a été ciblée. Créée par l'équipe de recherche sur la mortalité et la longévité du Département de démographie, il s'agit d'une base de données satellite à la *Human Mortality Database* (HMD), laquelle est utilisée internationalement. Les données les plus récentes à ce jour¹⁰ étant celles de 2011, les estimations d'EVSI de 2013-2014 seront calculées en ayant recours aux quotients de mortalité provenant des projections de Statistique Canada.

⁸ Sous-échantillon 1

⁹ Idem

¹⁰ 20 mai 2017

Par ailleurs, la méthodologie retenue pour la construction des tables de mortalité est celle présentée par Statistique Canada (2013). Selon cette méthode, les taux de mortalité sont calculés à partir des décès observés sur une période de trois ans. Cela permet de faire abstraction des fluctuations aléatoires de mortalité. Des tables de mortalité abrégées de 5 ans seront construites, car les données sur la prévalence de l'incapacité doivent être regroupées pour limiter les variations liées aux petits nombres. La transformation des taux en quotients de mortalité sera effectuée d'après la méthode de Greville.

2.2.2 Mesure de l'incapacité

Avant de s'attarder à la définition spécifique de l'incapacité pour chacun des groupes d'âge, il apparaît pertinent de revenir brièvement sur le module de l'IES et sur la construction de ses VD. Les données de ce module sont obtenues par l'entremise de 30 questions portant sur différents aspects de l'état de santé, desquelles huit variables sont dérivées en plus de l'indice de l'état de santé. Chacune de ces questions est listée en annexe¹¹. Les VD des questions de l'IES permettent de décrire l'état de santé du répondant pour chacun des attributs qui sont la vision, l'audition, l'élocution, la mobilité, la dextérité, les émotions, la cognition et la douleur. Par exemple, la variable *mobilité* est dérivée de sept questions du module de l'IES (Q14-Q20) portant sur la capacité du répondant à se déplacer dans le quartier, à marcher et du type d'aide nécessaire (béquilles, fauteuil roulant, etc.), s'il y a lieu. La VD de ces questions décrit la mobilité du répondant de 1 à 6, allant graduellement de *aucun problème de mobilité* à *ne peut marcher*. Le détail de la construction des VD et le tableau résumé des valeurs qu'elles prennent se trouvent en annexe¹². Comme l'ultime objectif des questions liées à l'IES est de produire un indice composite permettant de réduire l'état de santé à un chiffre compris entre -0,36 et 1, ses données ne portent pas spécifiquement sur l'incapacité. Cependant, il est possible de les utiliser afin de bâtir une échelle de classification de l'incapacité, tel que l'a fait Lefrancois et ses collègues (2013).

Dans le cadre de ce mémoire, l'incapacité est mesurée d'après un système de points permettant de classer les individus selon la sévérité de l'incapacité. Tel que déjà mentionné, l'incapacité sera définie distinctement pour les adultes âgés et pour les aînés. Alors que la prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés sera calculée selon les variables de l'IES corrélées

¹¹ Annexe I

¹² Annexe II

aux limitations dans les activités au travail (mobilité, émotions, cognition, douleur), celle des aînés le sera à partir des composantes en lien avec le besoin d'aide (mobilité, dextérité, cognition et douleur)¹³. Cette différence se justifie d'après la définition même du concept de l'incapacité. En effet, alors que la restriction de la participation sociale chez les aînés réfère au besoin d'aide dans la réalisation des AVQ, celle des adultes âgés renvoie, principalement, à l'impossibilité de participer au marché du travail.

Outre le choix des VD, les deux classements diffèrent également en termes de répartition des points. Alors que chez les adultes âgés, les points attribués à chacune des VD retenues prennent la valeur 0, 1, 2 ou 3, chez les aînés, ils peuvent prendre une des valeurs suivantes : 0, 1, 3 ou 7.¹⁴ Les différences entre les deux systèmes proviennent de la répartition des points chez les aînés qui a dû être ajustée afin de répondre aux critères de confidentialité des enquêtes de Statistique Canada. Cependant, ces différences ne posent pas problème pour l'analyse des résultats, car les estimations de l'incapacité pour ces deux groupes d'âge ne documentent pas le même phénomène. Alors que chez les 45-69 ans, l'évolution de l'état de santé est décrite afin de la mettre en relief avec la capacité à travailler, chez les aînés, la prévalence de l'incapacité est calculée afin d'estimer le besoin d'aide. Ainsi, les deux classements sont indépendants l'un de l'autre et l'uniformisation du système de pointage n'est pas essentielle.

2.2.2.1 Adultes âgés

Afin de déterminer les variables de l'IES permettant de définir l'incapacité chez les adultes âgés, une analyse sommaire des huit attributs et de leur impact sur la limitation dans les activités au travail a été réalisée. En consultant le tableau 2.4, il est possible de remarquer que la proportion d'adultes âgés ayant déclaré avoir un problème de vision, d'audition, d'élocution et de dextérité est particulièrement faible. Pour ces attributs, 98% ou plus de la population déclarait n'avoir aucun problème de santé. Les attributs plus fréquemment associés à des problèmes de santé sont la mobilité, les émotions, la cognition et la douleur. Pour cette dernière, seul 82 % des femmes (87% des hommes) déclarait n'avoir aucun problème. Quant aux problèmes de mobilité, bien que les 45-49 ans en soient généralement épargnés, ils augmentent rapidement avec l'âge. En effet, la prévalence de problèmes de mobilité est de l'ordre de 7% chez les 65-69 ans.

¹³ La justification des VD retenues est présentée aux sections 2.2.2.1 et 2.2.2.2.

¹⁴ Les systèmes seront expliqués plus en détails dans les prochaines sections.

Tableau 2.4. Proportion pondérée des 45-69 ans n'ayant aucun problème pour l'attribut concerné, tous cycles confondus (ENSP & ESCC)

Attribut	45-49 ans	50-54 ans	55-59 ans	60-64 ans	65-69 ans	Total
Hommes						
Vision	0,99	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99
Audition	0,99	0,98	0,98	0,97	0,96	0,98
Élocution	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Mobilité	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,97
Dextérité	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Émotions	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,96
Cognition	0,93	0,92	0,93	0,93	0,92	0,93
Douleur	0,89	0,87	0,85	0,86	0,85	0,87
Femmes						
Vision	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,98
Audition	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99
Élocution	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00
Mobilité	0,98	0,96	0,96	0,95	0,93	0,96
Dextérité	1,00	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99
Émotions	0,97	0,97	0,96	0,97	0,97	0,97
Cognition	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,91
Douleur	0,85	0,82	0,80	0,79	0,80	0,82
n	H : 88 810 F : 104 772					

Notes : *Aucun problème* réfère aux valeurs de VD suivante : vision = 1 ou 2 ; audition = 1 ou 2 ; élocution = 1, mobilité = 1, dextérité = 1 ou 2, émotions = 1 ou 2, cognition = 1 ou 3, douleur = 1 ou 2. L'échantillon est celui de tous les répondants de 45-69 ans n'ayant de valeur manquante pour aucune des VD de l'IES. Les données proviennent des cycles d'enquête de l'ENSP (1994-95, 1996-97, 1998-99) et de l'ESCC (2000-01, 2003, 2005, 2009-10, 2013-14).

Afin de confirmer ces résultats, la variable portant sur la limitation des activités au travail a été utilisée. En observant le tableau 2.5, il apparaît que le nombre d'individus déclarant une limitation dans les activités au travail parmi ceux souffrant d'un problème de vision, d'audition, d'élocution ou de dextérité est faible (H : n=1 814 ; F : n=1 444).

Tableau 2.5. Proportion des répondants âgés de 45-69 ans déclarant une limitation au travail parmi ceux ayant un problème de santé pour l'attribut concerné et ayant un emploi, ESCC

Variable dérivée (VD)	Hommes		Femmes	
	%	n	%	n
Vision	27	440	34	617
Audition	40	1 051	43	564
Élocution	36	261	34	138
Mobilité	67	916	68	1 039
Dextérité	85	62	69	125
Émotions	43	1 579	46	1 426
Cognition	36	3 741	37	4 113
Douleur	60	6 708	58	8 980

Note : Cycles de l'ESCC seulement (variable non comparable avec l'ENSP), données non-pondérées.

Outre la VD de la dextérité, la proportion des gens en emploi atteints d'un problème de santé lié à la vision, à l'audition ou à l'élocution qui mentionnent être limités dans leur travail dépasse rarement 40%. Cette faible proportion jumelée à une prévalence des problèmes de santé de moins de 2% justifie l'exclusion des VD de la vision, de l'audition et de l'élocution dans la définition de l'incapacité pour cette tranche d'âge. Quant aux problèmes de dextérité, bien qu'ils semblent avoir un impact important sur la limitation au travail, le nombre d'individus qui en sont atteints dans cette tranche d'âge est si faible que des variations importantes apparaissent de cycle en cycle. Compte tenu du biais possible pouvant être généré par l'utilisation de cette variable, l'attribut de la dextérité ne sera pas considéré dans la définition de l'incapacité des adultes âgés. Ainsi, les VD d'intérêts pour la construction de l'indice de l'incapacité chez les adultes âgés sont la mobilité, les émotions, la cognition et la douleur.

L'analyse détaillée de la limitation au travail selon la gradation des problèmes de santé liés aux quatre VD sélectionnées a permis d'établir un système de pointage pour classer les individus selon la sévérité de leurs incapacités. À cet égard, la variable de la limitation au travail semble mieux indiquée que celle de la participation au marché du travail, car chez les 45-69 ans, la retraite peut introduire un biais important dans le nombre de personnes qui ne sont pas en emploi. La répartition des points en fonction de la valeur prise par les attributs de la mobilité, de l'émotion, de la cognition et la douleur se trouve dans le tableau 2.6.

Tableau 2.6. Répartition des points selon la valeur prise par quatre VD de l'IES, adultes âgés

Variable dérivée (VD)	Description de l'état de santé	Points associés à la sévérité par VD			
		0	1	2	3
Mobilité	1 Aucun problème de mobilité	X			
	2 Problème - aucune aide nécessaire		X		
	3 Problème - besoin d'un soutien mécanique			X	
	4 Problème - besoin d'un fauteuil roulant				X
	5 Problème - besoin d'une autre personne				X
	6 Ne peut pas marcher				X
Émotions	1 Heureux	X			
	2 Plutôt heureux	X			
	3 Plutôt malheureux		X		
	4 Très malheureux			X	
	5 Si malheureux que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue			X	
Cognition	1 Aucun problème de cognition	X			
	2 Éprouve un peu de difficulté à penser		X		
	3 Plutôt porté à oublier des choses	X			
	4 Plutôt porté à oublier des choses - un peu de difficulté à penser			X	
	5 Très porté à oublier des choses - beaucoup de difficulté à penser				X
	6 Incapable de se rappeler ou de penser				X
Douleur	1 Aucune douleur ou malaise	X			
	2 Douleur faible ou moyenne - n'empêche aucune activité	X			
	3 Douleur moyenne - empêche quelques activités		X		
	4 Douleur moyenne ou forte - empêche quelques activités			X	
	5 Douleur forte - empêche la plupart des activités				X

En accumulant les points obtenus pour chaque VD, les répondants se voient octroyer un pointage allant de 0 à 11. Par exemple, un individu n'ayant aucun problème de mobilité (VD mobilité = 1), déclarant être plutôt malheureux (VD émotions = 3), étant plutôt porté à oublier des choses et ayant un peu de difficulté à penser (VD cognition = 4) et ayant une douleur moyenne qui empêche quelques activités (VD douleur = 3) obtiendra le pointage suivant : $0 + 1 + 2 + 1 = 4$ points. Le score maximum de 11 points est atteint si les points sont maximisés pour chacun des quatre attributs. À partir de ce pointage cumulé, chaque répondant est classé dans l'une des trois catégories suivantes : aucune incapacité, incapacité légère ou incapacité modérée/sévère. Les catégories d'incapacité modérée et d'incapacité sévère ont dû être regroupées, car le nombre de répondants n'y était pas suffisamment élevé pour permettre un découpage si fin. En jumelant les prévalences de l'incapacité selon le groupe d'âge et le sexe aux données sur la mortalité, il sera possible d'estimer l'EVPSI entre 45 et 70 ans, de 1994 à 2014, au Canada.

Tableau 2.7. Échelle de gravité de l'incapacité chez les adultes âgés en fonction du pointage cumulatif aux attributs de la mobilité, des émotions, de la cognition et de la douleur

Pointage	Incapacité
0	Aucune
1-2	Légère
3 et +	Modérée / sévère

2.2.2.2. Aînés

La définition de l'incapacité chez les aînés ressemble en partie à celle de Lefrançois et ses collègues (2013), mais a dû être modifiée pour répondre aux exigences de Statistique Canada en matière de confidentialité des données. Le premier changement majeur est celui de l'abandon de l'attribut de la vision dans la définition de l'incapacité. Lorsque ce système de classement de l'incapacité avait été originellement proposé (Carrière *et al.*, 2007), la vision n'avait pas été retenue du fait de sa faible corrélation avec le besoin d'aide. L'autre différence majeure se rapporte à l'ajout d'une étape pour déterminer la sévérité de l'incapacité. Plutôt que de classer directement les individus dans l'une des quatre catégories d'incapacité (aucune ; légère ; modérée ; sévère) selon les valeurs prises par les VD (voir Annexe III), des points sont désormais associés à ces valeurs et permettent d'établir un pointage cumulatif. Ce dernier est ensuite utilisé pour déterminer le niveau d'incapacité auquel le répondant appartient. De cette façon, il devient possible de considérer l'addition de multiples incapacités dans la détermination du niveau d'incapacité d'un individu. Il s'agissait d'ailleurs d'une des limites exprimées par Lefrançois et ses collègues (2013).

Tableau 2.8. Répartition des points selon la valeur prise par quatre VD de l'IES, âgés

Variable dérivée (VD)	Description de l'état de santé	Points associés à la sévérité par VD			
		0	1	3	7
Mobilité¹⁵	1 Aucun problème de mobilité	X			
	2 Problème - aucune aide nécessaire		X		
	3 Problème - besoin d'un soutien mécanique			X	
	4 Problème - besoin d'un fauteuil roulant			X	
	5 Problème - besoin d'une autre personne				X
	6 Ne peut pas marcher				X
Dextérité	1 Aucun problème de dextérité	X			
	2 Problème - aucune aide nécessaire		X		
	3 Problème - besoin d'un soutien mécanique		X		
	4 Problème - besoin d'aide pour exécuter certaines tâches			X	
	5 Problème - besoin d'aide pour exécuter la plupart des tâches				X
	6 Problème - besoin d'aide pour exécuter toutes les tâches				X
Cognition¹⁶	1 Aucun problème de cognition	X			
	2 Éprouve un peu de difficulté à penser	X			
	3 Plutôt porté à oublier des choses	X			
	4 Plutôt porté à oublier des choses - un peu de difficulté à penser		X		
	5 Très porté à oublier des choses - beaucoup de difficulté à penser			X	
	6 Incapable de se rappeler ou de penser				X
Douleur¹⁷	1 Aucune douleur ou malaise	X			
	2 Douleur faible ou moyenne - n'empêche aucune activité	X			
	3 Douleur moyenne - empêche quelques activités		X		
	4 Douleur moyenne ou forte - empêche quelques activités		X		
	5 Douleur forte - empêche la plupart des activités			X	

De la même façon que pour les adultes âgés, l'addition des points associés à chacune des VD offre un pointage total. Chez les aînés, il varie entre 0 et 24. Par exemple, un individu ne pouvant marcher (VD mobilité=6), n'ayant aucun problème de dextérité (VD dextérité=1), éprouvant certaine difficulté à penser (VD cognition=2) et ayant une douleur forte empêchant la plupart des activités (VD douleur=5) obtiendra le score suivant : $7 + 0 + 0 + 3 = 10$. Le pointage cumulé permet

¹⁵ Chez les 45-69 ans, VD mobilité = 4 renvoie à 3 points, soit le maximum possible de points pour une VD. Le fait d'être en fauteuil roulant est plus incapacitant pour un adulte âgé en termes de capacité à travailler qu'il ne l'est pour une personne de 70 ans et plus en regard du besoin d'aide. Cette information a été obtenue à l'aide d'une analyse de la participation au marché du travail et du besoin d'aide en fonction des valeurs prises par les VD (non présentée).

¹⁶ Chez les 45-69 ans, VD cognition=2, 4, 5 renvoie respectivement à 1, 2 et 3 points. Ces différences dans la gradation de l'incapacité relative à cette VD se justifient par le fait que les problèmes de cognition se répercutent de façon plus importante sur la participation au marché du travail que sur le besoin d'aide.

¹⁷ Chez les 45-69 ans, VD douleur =4, 5 renvoie respectivement à 2 et 3 points. La justification est la même que pour les VD mobilité et cognition (voir notes de bas de page 14 et 15).

ensuite d'établir si l'individu présente une incapacité, et si tel est le cas, la sévérité de cette dernière. Le pointage maximum (24 pts) est obtenu si la valeur prise par chacune des VD de mobilité, de dextérité et de cognition tombe dans la colonne *7 points* et si la VD de douleur se retrouve dans la colonne *3 points*. Le pointage cumulé des aînés est ensuite utilisé pour classer les individus parmi l'une des quatre catégories d'incapacité (tableau 2.9).

Par ailleurs la différence entre le système de pointage des adultes âgés (0-1-2-3) et celui des aînés (0-1-3-7) provient des exigences de Statistique Canada relatives à la confidentialité des données. En conservant une échelle de points 0-1-2-3 chez les aînés, le pointage cumulatif offrait des résultats qui enfreignaient les critères de confidentialité de l'ENSP et de l'ESCC. Afin de contourner le problème, une répartition différente de points a dû être élaborée, de façon à répondre à ces critères tout en reclassant le moins possible d'individus d'une classe de sévérité à l'autre.

Tableau 2.9. Échelle de gravité de l'incapacité chez les aînés en fonction du pointage cumulatif aux attributs de la mobilité, de la dextérité, de la cognition et de la douleur

Pointage	Incapacité
0	Aucune
1-2	Légère
3-6	Modérée
7 et plus	Sévère

Afin de valider ce classement chez les aînés, ce dernier a été comparé à celui de Lefrançois et ses collègues (2013) (tableau 2.10). Pour simplifier la présentation, le classement A réfèrera à celui de Lefrançois et al. (2013) et le classement B réfèrera à celui du tableau 2.9.

D'abord, en observant la distribution pondérée de l'échantillon selon la sévérité de l'incapacité (tableau 2.10), il apparaît que les catégories *aucune incapacité* et *incapacité légère* sont demeurées similaires. Les différences entre les deux classements apparaissent principalement dans les catégories *d'incapacité modérée* et *d'incapacité sévère*. Selon le classement B, la proportion d'individus souffrant d'une incapacité modérée est inférieure, alors que la proportion des individus en incapacité sévère est supérieure.

Tableau 2.10. Distribution pondérée par sévérité de l'incapacité selon les classements A et B, 70 ans et plus, cycles de l'ENSP et de l'ESCC confondus

Incapacité	Classement	
	A	B
Aucune	0,633	0,633
Légère	0,161	0,160
Modérée	0,146	0,139
Sévère	0,060	0,069
Total	1,00	1,00
n	87 151	
N	20 522 666	

Afin d'évaluer l'impact de ces différences, une analyse des individus reclassés (du système A vers B) a été réalisée. En tout, 930 différences de classements ont été répertoriées entre les deux systèmes, sur un total de 87 151 répondants¹⁸. Parmi ces 930 reclassements, 128 sont passés d'une incapacité légère à une incapacité modérée, alors que 802 sont passés d'une incapacité modérée à sévère. Les 128 reclassements de la classe légère vers modérée sont des individus souffrant d'une incapacité légère¹⁹ pour 3 ou 4 des attributs (mobilité, dextérité, cognition ou douleur). Selon le classement A, ces individus ne peuvent faire partie de la classe d'incapacité modérée, car leur incapacité la plus grave est de niveau léger. Quant aux 802 autres individus, leurs VD répondent à l'une des combinaisons d'incapacités suivantes : 2 modérées et 1 légère ; 3 modérées ; 2 modérées et 2 légères ; 3 modérées et 1 légère ; 4 modérées.

Pour s'assurer que ces répondants appartiennent désormais à la catégorie d'incapacité les décrivant correctement, la variable du besoin d'aide a été utilisée. Elle a été définie comme le fait d'avoir besoin d'aide pour au moins une des cinq AVQ suivantes : la préparation des repas, les soins personnels (se laver, s'habiller, manger, etc.), se déplacer, faire les courses et effectuer des tâches ménagères.

¹⁸ L'échantillon des 70 ans et plus sera décrit à la section 2.3.

¹⁹ Se référer à l'Annexe III pour connaître la définition des incapacités légère, modérée et sévère.

Tableau 2.11. Proportion pondérée des individus déclarant avoir besoin d'aide pour au moins une AVQ et moyenne pondérée de l'IES, selon le classement A et pour les individus reclassés, 70 ans et plus

Incapacité		Besoin d'aide	IES
Classement A (n=86 221)	Légère	0,29	0,71
	Modérée	0,64	0,48
	Sévère	0,91	0,20
Reclassements (n=930)	Légère vers modérée (n=128)	0,62	0,47
	Modérée vers sévère (n=802)	0,84	0,13

Note : Classement A réfère à celui de Lefrançois *et al.*, (2013) sur l'échantillon total des 70 ans et plus à l'exception des 930 répondants reclassés

Le tableau ci-haut permet de confirmer que les 128 répondants désormais identifiés comme souffrant d'une incapacité modérée (selon le système B) ont un besoin d'aide similaire à celui de la catégorie d'incapacité modérée selon le classement A. Pour les 802 reclassements se trouvant maintenant dans la catégorie d'incapacité sévère, la proportion déclarant un besoin d'aide (84%) se rapproche davantage de celle de la catégorie sévère du classement A (91%) que de celle de la catégorie modérée (64%). La comparaison au niveau de chacune des cinq AVQ se trouve en annexe²⁰. Tel que déjà mentionné, la comparabilité historique de ces données n'est pas parfaite, du fait de certains changements dans la formulation des questions. Pour cette raison, la moyenne de l'IES a été utilisée afin de donner davantage d'assurance à l'analyse des reclassements. Elle permet de montrer que les reclassements de la classe légère vers la classe modérée ont un IES moyen de 0,47, alors que celui de la catégorie modérée du classement A est de 0,48. Pour les reclassements de l'incapacité modérée vers sévère, l'IES apparaît encore plus faible que celui de la classe d'incapacité sévère selon le classement A, reflétant un état de santé encore plus grave. Ces résultats confirment que les individus ayant été reclassés sont désormais associés à une catégorie qui leur correspond davantage.

²⁰ Annexe IV

2.2.2.3 Personnes vivant en établissement

La population ciblée par l'ENSP et l'ESCC exclut les individus qui résident en institution et dans les établissements de soins de longue durée. Afin de les inclure dans le calcul de l'EVSI, la variable du recensement sur les gens vivant en résidences collectives devait être utilisée, mais son analyse a révélé de graves problèmes de comparabilité dans le temps. À défaut d'obtenir des données fiables sur les taux d'institutionnalisation, la décision de les exclure des estimations d'EVSI a dû être prise. Les répercussions de cette omission sur les résultats seront discutées à la section 3.4.1.

2.2.3 Méthode de Sullivan

La méthode de Sullivan consiste à multiplier le nombre d'années vécues pour chaque groupe d'âge (${}_aL_a$) par sa prévalence de l'incapacité afin de quantifier la morbidité. Le premier nombre est tiré des tables de mortalité et le second provient des données sur la morbidité. La prévalence de l'incapacité d'un groupe d'âge spécifique pour une année donnée est obtenue à l'aide de la formule suivante : (nombre d'individus souffrant d'une incapacité / nombre d'individus total) * 100. Par exemple, le taux de prévalence de l'incapacité sévère ($\pi_{\text{sévere}}$) chez les hommes âgés de 45 à 50 ans se calcule ainsi :

$$\pi_{\text{ sévère, hommes, 45-49ans}} = \frac{\text{Hommes en incapacité sévère}_{45-49ans}}{\text{Hommes}_{45-49ans}} * 100$$

2.2.3.1 Le calcul de l'espérance de vie sans incapacité

Dans le cadre de ce mémoire, les EVSI sont tirées des tables de Sullivan abrégées pour des intervalles d'âge de 5 ans. Chez les aînés, le nombre de répondants n'est pas suffisamment important pour offrir des données représentatives de la prévalence de l'incapacité à chaque âge. La première étape consiste à multiplier les années vécues dans l'intervalle d'âge (${}_aL_x$) par la prévalence de l'incapacité dans le groupe d'âge (π_x). Cela permet de départager les années vécues avec (${}_aL_x * \pi_x$) et sans incapacité (${}_aL_x * (1 - \pi_x)$). Ensuite, le total des années vécues sans incapacité à l'âge x est obtenu en sommant les années vécues sans incapacité à chaque âge à partir de cet âge x. En dernier lieu, l'EVSI s'obtient en divisant le total des années vécues sans incapacité à l'âge x par le nombre de survivants (l_x). La valeur de l'EVSI représente donc le nombre moyen d'années à vivre sans incapacité à l'âge x, si les conditions de mortalité et de morbidité (au Canada) pour l'année de l'estimation restaient constantes dans le temps.

L'EVPSI se calcule selon le même principe, à l'exception que la dernière catégorie d'âge est fermée (Bossuyt et Van Oyen, 2001). Ainsi, les tables de Sullivan doivent être dressées séparément pour les adultes âgés et les aînés. Chez les adultes âgés, la catégorie d'âge 65-69 se voit attribuer une probabilité de décès de 1 afin de fermer la table. La valeur maximale que peut prendre l'EVPSI, entre l'âge x et l'âge $x+t$, est celle de l'espérance de vie dans ce même intervalle d'âge, laquelle ne peut dépasser t années. Dans le cadre de ce mémoire, l'intervalle $t = 25$ ans, dicte la relation qui suit pour l'ensemble des valeurs possibles de l'EVPSI : $0 \leq EVPSI_x \leq e_{x-x+t} \leq 25$.

Par ailleurs, les tables de Sullivan permettent de calculer l'espérance de vie avec incapacité (EVAI) et l'espérance de vie partielle avec incapacité (EVPAl). L'EVAI représente le nombre d'années moyen qu'un individu peut espérer vivre avec une incapacité légère à l'âge x , si les conditions de mortalité et de morbidité de l'année d'estimation restaient constantes dans le temps. Elle s'obtient en divisant la somme des années vécues avec une incapacité à l'âge ($\sum_a L_x \cdot \pi_x$) par le nombre de survivants (l_x). L'EVAI permet de renseigner sur le nombre d'années vécues dans un niveau précis d'incapacité, par exemple, l'EVAI_{légère} représente le nombre moyen d'années vécues en incapacité légère. Pour la calculer, il suffit d'utiliser la prévalence de l'incapacité légère plutôt que le taux global d'incapacité dans les tables de Sullivan. L'EVPAl_{légère} s'obtient de la même façon, mais réfère seulement aux années vécues dans l'intervalle d'âge d'intérêt.

2.2.3.2 Le calcul de l'erreur type associée aux EVSI

L'erreur type de l'EVSI (S_{EVSIx}) correspond à la racine carrée de la variance associée aux estimations d'EVSI. Cette dernière provient de la variance propre aux données sur la mortalité et à celle sur la prévalence de l'incapacité (Bossuyt et Van Oyen, 2001 ; Imai et Soneji, 2007 ; Jagger *et al.*, 2014). Dans le cadre de ce mémoire, comme le nombre de répondants duquel provient les estimations d'incapacité n'est pas très important par rapport à la population sur laquelle porte les données de mortalité, la variance liée à ces dernières peut être ignorée (Newman, 1988 ; Jagger *et al.*, 2014). En effet, dans cette situation, la variance sur la mortalité s'avère négligeable par rapport à celle sur la prévalence de l'incapacité.

La variance ($S_{\pi_x}^2$) liée aux taux d'incapacité s'obtient à partir du nombre non pondéré de répondants dans chaque groupe d'âge (N_x) et de la prévalence pondérée de l'incapacité (π_x), selon la formule qui suit²¹:

$$S_{\pi_x}^2 = \frac{\pi_x * (1 - \pi_x)}{N_x}$$

La variance de l'EVSI ($S_{EVSI_x}^2$) s'obtient par la formule suivante²²:

$$S_{EVSI_x}^2 \approx \frac{1}{l_x^2} \sum_{x=0}^{\omega} L_x^2 S_{\pi_x}^2$$

Où l_x : nombre de survivants à l'âge x

L_x : nombre d'années vécues dans l'intervalle d'âge

2.2.3.3 La différence significative entre deux estimations d'EVSI

Les différences significatives entre deux estimations d'EVSI sont tirées de l'écart entre ces dernières et de leur erreur type respective (Jagger *et al.*, 2014). Par exemple, pour s'assurer que les estimations d'EVSI des femmes de 45-49 ans en 1994-1995 sont significativement différentes du même groupe d'âge en 1996-1997, il faut d'abord calculer la statistique Z à partir de la formule suivante²³ :

$$Z = \frac{EVSI_{f45-49}^{1994-1995} - EVSI_{f45-49}^{1996-1997}}{S(EVSI_{f45-49}^{1994-1995}) + S(EVSI_{f45-49}^{1996-1997})}$$

La valeur critique de Z ainsi obtenue permet de déterminer le niveau de significativité (valeur p) de l'écart existant entre deux estimations. Il s'agit d'un test bilatéral, utilisé seulement pour savoir si la différence présente entre deux estimations est significative. Le niveau de significativité représente la probabilité que l'erreur type fasse varier l'estimation au-delà de la valeur critique

²¹ Se référer à l'Annexe I du guide pratique d'utilisation de la méthode de Sullivan pour plus de détails sur le calcul de la variance (Jagger *et al.*, 2014).

²² Idem

²³ Se référer à l'Annexe I du guide pratique d'utilisation de la méthode de Sullivan pour plus de détails sur le calcul de la statistique Z (Jagger *et al.*, 2014).

(Jagger *et al.*, 2014). Il est également possible de faire un test unilatéral afin de savoir si une estimation est supérieure à une autre. Par exemple, pour un groupe d'âge spécifique, le test unilatéral permet de savoir si l'estimation des hommes est supérieure à celle des femmes. Ce test est moins fort que le test bilatéral, car pour une valeur critique Z équivalente, le niveau de significativité est meilleur, rendant les variables plus facilement significatives. Un tableau des valeurs critiques de Z et des valeurs p y étant associées en fonction de la nature du test (bilatéral vs. unilatéral) se trouve en annexe²⁴.

2.2.3.4 Le calcul de la proportion $EVSI_x/e_x$ et de son erreur type

Une fois les estimations d'EVSI calculées, les proportions d'années de vie à passer avec ou sans incapacité peuvent être évaluées. Elles mettent en relation la durée de vie et le nombre d'années moyen à vivre en incapacité (ou sans incapacité). De cette façon, il devient possible d'évaluer les tendances relatives à l'expansion ou la compression de la morbidité. La proportion d'EVSI par rapport à la durée de vie (e_x) se calcule ainsi :

$$\% \frac{EVSI_x}{e_x} = \frac{EVSI_x}{e_x} * 100$$

L'erreur type de la proportion d' $EVSI_x/e_x$ ne considère que l'erreur provenant de l'EVSI²⁵ et se calcule ainsi : $100 * S_{EVSI_x}/e_x$.

2.3 Population à l'étude

La population ciblée par le présent mémoire est constituée des individus âgés de 45 ans et plus vivant au Canada. Tel que mentionné précédemment, le calcul de la prévalence de l'incapacité diffère selon les deux groupes d'âge d'intérêt, soit les adultes âgés de 45 à 70 ans et les aînés (70 ans et plus). Conséquemment, l'échantillon final est décrit distinctement selon ces deux tranches d'âges.

²⁴ Annexe V

²⁵ La variance de la mortalité est négligeable par rapport à celle provenant de la prévalence de l'incapacité et peut être omise dans le calcul de la variance de l'EVSI (Jagger *et al.*, 2014).

2.3.1 Échantillon final des adultes âgés

L'échantillon des adultes âgés de 45 à 70 ans est constitué de 202 689 répondants sur l'ensemble de huit cycles d'enquête. Il y avait initialement 1 985 valeurs manquantes, mais 391 individus ont pu être identifiés comme souffrant d'une incapacité modérée ou sévère, malgré une ou plusieurs données manquantes parmi les VD d'intérêt. En effet, si leur score était d'au moins 3, une valeur manquante pour 1, 2 ou 3 attributs ne changeait rien à leur classement. Le tableau 2.12 résume la répartition des 1 594 valeurs manquantes selon les cycles d'enquêtes. Les trois cycles de l'ENSP ont dû y être regroupés afin de répondre aux exigences de confidentialité de l'enquête. Les cycles d'enquête les plus touchés sont ceux de 2003 et 2005, avec 1,3% et 2,5% de valeurs manquantes. Somme toute, elles représentent moins de 1% de l'échantillon final des adultes âgés sur l'ensemble des cycles. Une brève analyse comparative de ces valeurs par rapport à l'échantillon final est présentée en annexe²⁶.

Tableau 2.12. Valeurs manquantes par cycle d'enquête, ENSP et ESCC, adultes âgés

Cycles d'enquêtes	Ensemble des répondants	Valeur manquantes	% de valeurs manquantes	Hommes	Femmes	Échantillon total
ENSP	33 335	149	0,4	15 620	17 566	33 186
2001	44 217	202	0,5	20 820	23 195	44 015
2003	13 716	182	1,3	6 213	7 321	13 534
2005	11 114	280	2,5	4 929	5 905	10 834
2009	48 903	329	0,7	22 164	26 410	48 574
2013	52 998	452	0,9	23 517	29 029	52 546
Total	204 283	1 594	0,8	93 263	109 426	202 689

Il est important d'analyser la distribution par âge de l'échantillon sur la période observée, car la pyramide par âge de la population canadienne a été sujette à changement au cours des dernières années. D'abord, la distribution par âge a été comparée aux estimations de Statistique Canada²⁷. Très peu de différences ont été relevées, et ce, même pour les cycles ayant une portion plus importante de valeurs manquantes. Il est possible de dire que cet échantillon offre des données représentatives de la population canadienne âgée de 45 à 70 ans.

²⁶ Annexe VI

²⁷ Statistique Canada. *Tableau 051-0001 - Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)*. (site consulté : 16 mai 2017)

Le tableau 2.13 met en lumière le vieillissement de la population canadienne. Alors qu'en 1994-95, la tranche d'âge la plus importante était celle des 45-49 ans, en 2013-14, il s'agit désormais des 50-54 ans, et ce, chez les deux sexes. Alors que la portion de 65-69 ans a connu une baisse entre 1994 et 2005, elle connaît depuis une augmentation. Cela se traduit par le vieillissement de la génération des baby-boomers. Quand les individus de cette génération étaient âgés entre 45 et 59 ans, les tranches d'âges plus âgées (60-64 et 65-69) étaient proportionnellement moins importantes. Inversement, d'ici à ce que les derniers baby-boomers atteignent l'âge de 65 ans, la part des 45-54 ans continuera de diminuer au profit de la tranche d'âge 55-69 ans.

Tableau 2.13. Distribution par âge selon le sexe de l'échantillon final pondéré, adultes âgés

Groupe d'âge	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14	Total
Hommes									
45-49	0,29	0,29	0,26	0,28	0,26	0,27	0,24	0,21	0,26
50-54	0,23	0,24	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,23	0,24
55-59	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,22	0,23	0,20
60-64	0,16	0,15	0,17	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,17
65-69	0,15	0,14	0,13	0,13	0,14	0,12	0,13	0,15	0,14
Femmes									
45-49	0,26	0,26	0,28	0,28	0,28	0,26	0,25	0,20	0,25
50-54	0,21	0,22	0,23	0,24	0,23	0,25	0,24	0,24	0,23
55-59	0,19	0,19	0,16	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,20
60-64	0,17	0,16	0,17	0,15	0,15	0,17	0,17	0,19	0,17
65-69	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,14	0,16	0,15

2.3.2. Échantillon final des aînés

L'échantillon cumulé des personnes âgées de 70 ans et plus sur les huit cycles d'enquête se chiffre à 88 535 répondants. Le nombre de répondants ayant une valeur manquante pour au moins un des attributs de la mobilité, de la dextérité, de la cognition ou de la douleur était de 1 504. De ces répondants, 120 ont pu être identifiés comme souffrant d'une incapacité sévère. Au final, seuls 1 384 répondants ont dû être retirés de l'échantillon final, lequel est constitué de 87 151 répondants. Les valeurs manquantes représentent 1,6% de l'ensemble des répondants de 70 ans et plus. Les cycles d'enquête les plus touchés sont ceux de l'ESCC de 2003 et de 2005 avec respectivement 2,8% et 4,2% de valeurs manquantes. L'analyse plus poussée des valeurs

manquantes et de leur comparaison avec le reste de l'échantillon final se trouve en annexe²⁸. Le tableau 2.14 présente la répartition de l'échantillon selon le cycle d'enquête et selon le sexe, en plus du pourcentage de valeurs manquantes par cycle d'enquête.

Tableau 2.14. Valeurs manquantes par cycle d'enquête, ENSP et ESCC, aînés

Cycles d'enquêtes	Ensemble des répondants	Valeur manquantes	% de valeurs manquantes	Hommes	Femmes	Échantillon total
ENSP	13 589	107	0,8	5 113	8 369	13 482
2001	17 416	147	0,8	6 476	10 793	17 269
2003	5 553	158	2,8	1 986	3 409	5 395
2005	4 622	192	4,2	1 696	2 734	4 430
2009	21 387	301	1,4	8 358	12 728	21 086
2013	25 968	479	1,8	10 328	15 161	25 489
Total	88 535	1 384	1,6	33 957	53 194	87 151

Afin de s'assurer de la représentativité des données, la distribution par âge de l'échantillon final (tableau 2.15) a été comparée à celle tirée des estimations de population par âge de Statistique Canada²⁹. Certaines différences ont pu être relevées par rapport à ces estimations, soulevant ainsi un doute quant à la représentativité des données de certains cycles d'enquête. Chez les hommes, les cycles dont la représentativité des données semble plus affectée sont ceux de 1994-95, 1998-99 et 2009-10. Pour le premier cycle de l'ENSP, l'échantillon sous-estimerait le groupe d'âge 80-84 ans de 4 points de pourcentage et surestimerait celui des 85 ans et plus de 3 points de pourcentage. Pour les cycles 1998-99 et 2009-10, la tranche d'âge 70-74 ans serait sous-estimée de 6 points de pourcentage, tandis que la majorité des autres tranches d'âge seraient surestimées de 2 points de pourcentage chacune. Chez les femmes, seuls les cycles de l'ENSP offrent des différences plus importantes. Pour les trois cycles, la portion de femmes âgées de 80 à 84 ans parmi les 70 ans et plus serait sous-estimée de 3 à 5 points de pourcentage. À l'inverse, le cycle 1994-95 surestime la part de femmes âgées de 70 à 75 ans (parmi les aînés) de 4 points de pourcentage, tandis que le cycle 1998-99 surestime la portion de femmes de 75 à 80 ans de 6 points de pourcentage.

²⁸ Annexe VII

²⁹ Annexe VIII

Il est possible que ces différences dans la distribution par âge proviennent en partie du fait que les estimations de Statistique Canada portent sur l'ensemble de la population canadienne (incluant notamment les gens vivant en institution), alors que les données l'ENSP et de l'ESCC ne portent que sur les individus vivant en ménage privé. Toutefois, les différences observées dans la distribution par âge chez les hommes ne répondent pas à cette explication : si les écarts s'expliquent par les différences d'échantillon, alors la portion des 70-74 ans ne devrait pas être sous-estimée, mais plutôt surestimée par rapport à la distribution par âge de Statistique Canada.

Tableau 2.15. Distribution par âge de l'échantillon final pondéré, selon le sexe et le cycle, individus de 70 ans et plus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014

Groupe d'âge	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14	Total
Hommes									
70-74	0,45	0,44	0,40	0,44	0,44	0,44	0,37	0,41	0,42
75-79	0,30	0,29	0,31	0,29	0,33	0,28	0,33	0,29	0,30
80-84	0,14	0,17	0,18	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,17
85 +	0,11	0,10	0,10	0,10	0,07	0,10	0,11	0,11	0,10
Femmes									
70-74	0,44	0,41	0,36	0,38	0,36	0,35	0,34	0,37	0,37
75-79	0,29	0,30	0,35	0,30	0,30	0,30	0,28	0,27	0,30
80-84	0,17	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,22	0,20	0,20
85 +	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,15	0,16	0,13

Source : Statistique Canada, ENSP & ESCC

L'analyse de la distribution par âge de l'échantillon par cycle d'enquête permet de confirmer la tendance vieillissante de la population canadienne. Chez les femmes, la proportion de la tranche d'âge 85 ans et plus parmi les 70 ans et plus a été en constante croissance, passant de 10% à 16% entre 1994 et 2014. Chez les hommes, la part des 80-84 ans parmi les 70 ans et plus a été à la hausse sur la période, passant de 14 % à 19%. La part des 85 ans et plus est cependant demeurée inchangée.

Chapitre 3 : Présentation des résultats et discussion

Dans ce troisième et dernier chapitre, les résultats sont présentés, analysés et discutés. La première section porte sur les tendances de mortalité, la seconde dresse les tendances de morbidité et la troisième se rapporte aux estimations d'EVSI et de la part de la durée de vie passée en incapacité. Le chapitre se poursuit en discutant des résultats et de leur signification en regard de la décision de repousser l'âge normal de la retraite, avant de conclure en abordant les limites de ce travail de recherche.

3.1 Tendances d'espérance de vie

Tel qu'abordé dans le premier chapitre, l'espérance de vie au Canada a connu une forte augmentation au cours du dernier siècle. Les espérances de vie qui ont été calculées afin de bâtir les tables de Sullivan confirment cette tendance toujours à la hausse. En consultant le tableau 3.1, il est possible de remarquer que pour les deux sexes, la durée de vie a été en constante augmentation depuis 1994. Cette croissance s'est toutefois avérée plus importante chez les hommes que chez les femmes.

Tableau 3.1. Espérance de vie à la naissance, à 45 ans et à 70 ans, Canada, 1994-2010

Année de référence	À la naissance		À 45 ans		À 70 ans	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
1994	74,7	80,9	32,3	37,4	12,4	16,0
1996	75,2	81,1	32,7	37,6	12,6	16,0
1998	75,8	81,4	33,0	37,8	12,7	16,1
2001	76,8	82,0	33,8	38,3	13,3	16,6
2003	77,2	82,2	34,3	38,6	13,7	16,8
2005	78,0	82,8	35,0	39,1	14,3	17,2
2009	78,9	83,5	35,7	39,8	14,9	17,8
2013	80,0	84,6	36,7	40,8	15,6	18,7
Gain	5,2	3,7	4,4	3,4	3,2	2,7

Source : BDLC et projections de quotients de mortalité de Statistique Canada, calculs de l'auteure

Notes : Les e_x sont calculées d'après les décès sur trois ans. L'année de référence est celle du milieu. Pour l'année 2013, les e_x sont calculées d'après les projections de quotients de mortalité de la Division de démographie de Statistique Canada. Les gains sont calculés sur les espérances non arrondies.

Au cours des deux dernières décennies, les hommes ont vu leur espérance de vie à la naissance croître de 5,2 ans, tandis que celle des femmes n'a augmenté que de 3,7 ans. Ces gains d'espérance de vie plus importants chez les hommes que chez les femmes apparaissent également à 45 et à 70 ans. Les hommes âgés de 45 ans peuvent espérer vivre 4,4 années de plus en 2009 qu'en 1994, alors que cette augmentation se chiffre à 3,4 ans chez les femmes. À 70 ans, les gains d'espérance de vie sur la période étudiée ont été de 3,2 ans pour les hommes, contre 2,7 ans pour les femmes. Ainsi, bien que la durée de vie des femmes demeure plus importante que celle des hommes, l'écart entre les sexes tend à diminuer. À la naissance, cet écart qui atteignait 6,2 ans en 1994 a graduellement été réduit à 4,7 ans en 2013. Le même constat se vérifie à 45 ans et à 70 ans, alors qu'en 1994, l'écart entre les sexes avantageait les femmes de respectivement 5,1 et 3,6 ans, il n'est plus que de 4,1 et 3,1 ans en 2009.

3.2 Prévalence de l'incapacité

Avant de procéder à l'analyse distincte de la prévalence de l'incapacité pour les adultes âgés et les aînés, une analyse générale de l'incapacité, par groupe d'âge et par sexe, est présentée. En consultant le tableau 3.2, il apparaît que les femmes ont une prévalence plus élevée que celle des hommes. À tous âges, les femmes déclarent souffrir d'une incapacité plus souvent que les hommes³⁰. Cette différence varie dans le temps et selon le groupe d'âge. Avant 75 ans, les hommes ont généralement une prévalence inférieure à celle des femmes d'environ cinq points de pourcentage. Des écarts plus importants entre les sexes apparaissent chez les 75-79 ans et les 80-84 ans, avant de se résorber chez les 85 ans et plus. Chez ces derniers, bien que les estimations d'incapacité se ressemblent d'un sexe à l'autre, des différences sont apparues avec le temps. Alors que les femmes de 85 ans et plus montrent une prévalence de l'incapacité qui augmente avec le temps, celle des hommes du même âge est à la baisse depuis le début des années 2000. Chez les 45-74 ans, les estimations convergent vers une valeur similaire. En 2013-14, cette valeur était de 25% pour les hommes et de 30% pour les femmes.

Par ailleurs, à l'exception du groupe d'âge 85 ans et plus, un creux apparaît en 1996-97 dans les tendances de la prévalence de l'incapacité. Alors que le premier point de la série chronologique semble particulièrement haut, le second est le plus bas pour tous les groupes d'âge, exceptés les 85 ans et plus. Ce point est suivi d'une remontée des estimations jusqu'en

³⁰ À l'exception des femmes de 85 ans et plus en 1994-95 et de celles de 70-74 ans en 1998-99.

2001. Chez les hommes âgés entre 45 à 75 ans, l'incapacité semble être en légère augmentation depuis le début des années 2000, tandis que chez les femmes du même âge, la tendance générale indique une stabilité de la prévalence de l'incapacité. Il est également possible de remarquer que la prévalence augmente avec l'âge, et ce de façon plus marquée à compter de 75 ans.

Tableau 3.2. Prévalence de l'incapacité chez les 45 ans et plus vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014

Groupe d'âge	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
45-49	22,4	13,3	15,5	19,2	15,8	16,7	21,0	23,4
50-54	20,5	14,6	17,0	21,6	18,5	22,4	21,4	25,4
55-59	23,0	18,2	18,4	22,3	17,9	20,6	23,7	26,1
60-64	25,1	19,5	21,7	23,6	21,5	19,5	22,4	27,2
65-69	25,8	23,2	24,1	21,2	21,9	20,1	25,0	26,4
70-74	31,2	24,9	29,5	24,8	18,4	19,9	23,9	23,7
75-79	31,5	31,1	33,2	30,0	28,3	29,1	28,1	31,6
80-84	40,7	33,2	39,1	42,1	37,1	36,5	38,8	37,1
85+	59,8	62,2	62,3	60,0	54,4	46,9	56,8	52,6
Femmes								
45-49	26,6	17,4	20,9	23,3	24,2	24,0	24,9	25,9
50-54	24,8	18,4	24,2	27,0	30,0	22,5	26,2	30,4
55-59	31,0	24,5	23,4	26,3	23,5	27,3	27,0	32,8
60-64	32,2	23,4	26,3	26,6	25,8	27,0	29,6	31,2
65-69	35,1	24,6	27,6	28,8	28,8	30,8	28,4	31,4
70-74	35,0	27,5	28,3	30,3	30,5	28,3	30,7	29,8
75-79	44,4	33,8	36,5	37,2	42,1	39,4	37,3	39,2
80-84	57,9	46,5	51,4	49,7	48,7	47,4	42,8	44,8
85+	56,1	62,2	61,6	61,9	61,4	65,4	61,5	63,8

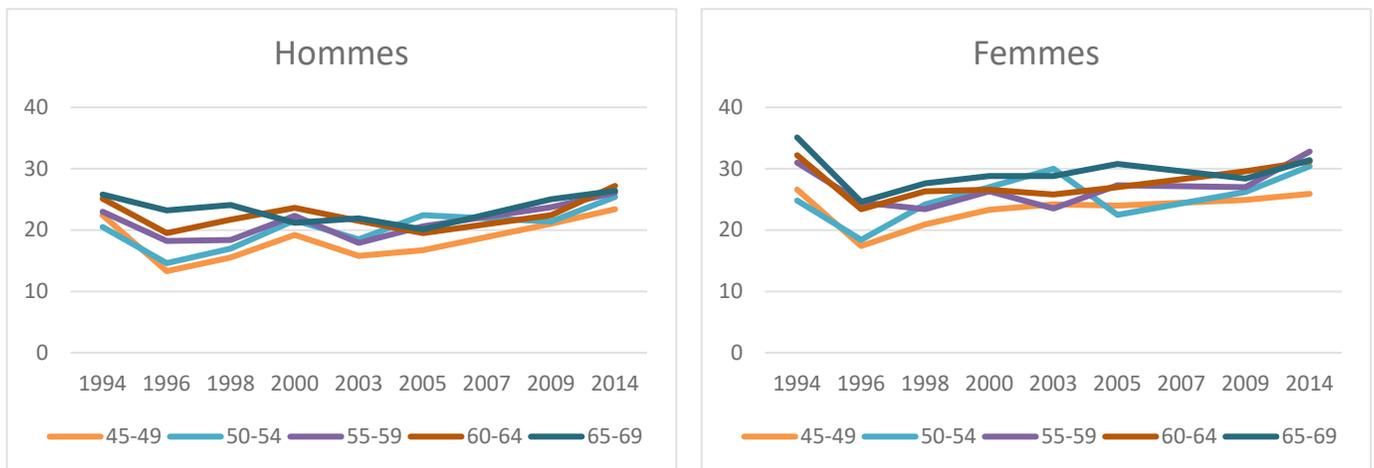
Note : Taux global d'incapacité (i.e. toutes catégories d'incapacité confondues)

Tel qu'expliqué dans le chapitre 2, la prévalence de l'incapacité a été calculée différemment pour les adultes âgés et pour les aînés. Il est donc essentiel de présenter et d'interpréter les résultats de façon distincte, car ils ne mesurent pas le même phénomène.

3.2.1. Prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés

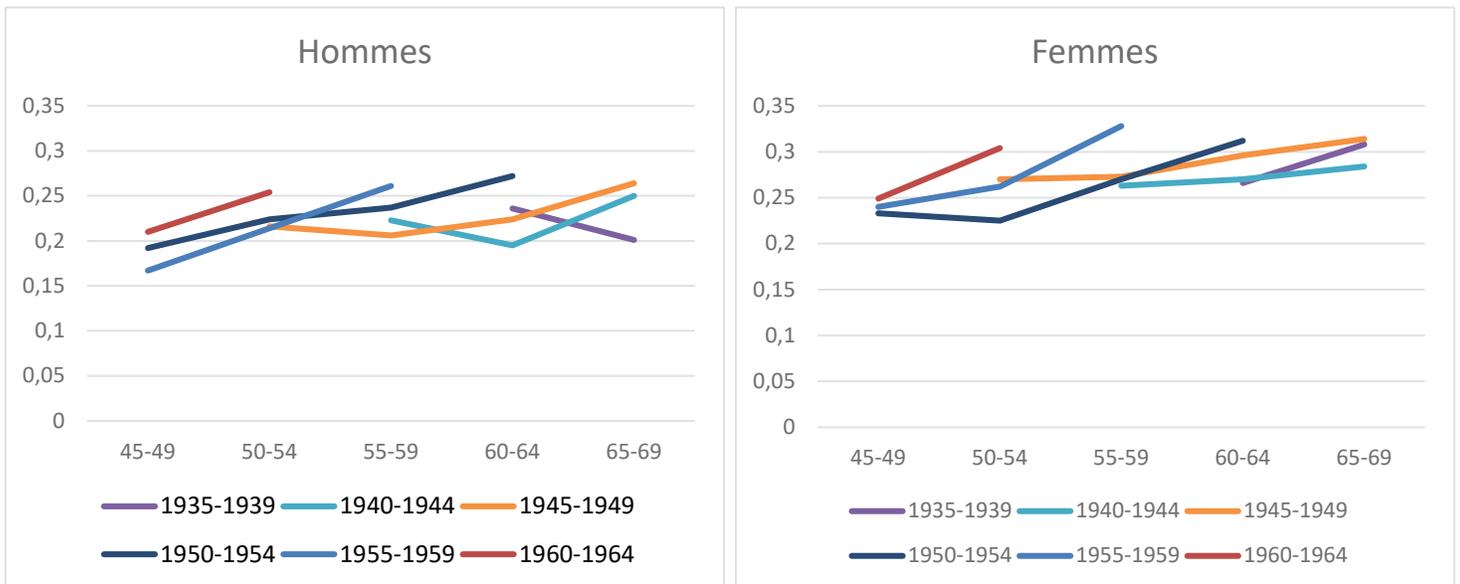
Chez les adultes âgés, la prévalence de l'incapacité présente une tendance à la hausse depuis 1996-1997, et ce pour tous les groupes d'âge. Cette tendance est davantage marquée chez les hommes que chez les femmes. Chez les hommes, la prévalence de l'incapacité montrait certaines différences entre les groupes d'âge en début de période, mais ces dernières tendent à s'estomper en fin de la période. En effet, depuis le milieu des années 2000, la prévalence de l'incapacité chez les hommes convergent vers une valeur d'environ 25%, tel que mentionné précédemment. Chez les femmes, à l'exception des 45-49 ans, la prévalence de l'incapacité tend également vers une valeur, laquelle est légèrement supérieure à 30%. De plus, il est possible de remarquer que les variations provenant des deux premiers points de la série chronologie sont plus important chez les femmes.

Figure 3.1. Prévalence de l'incapacité (%) chez les 45-69 ans vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014



À la lumière de ces résultats, il apparaît pertinent de s'attarder à l'analyse par cohorte des taux d'incapacité chez les adultes âgés afin de tirer les conclusions adéquates sur l'évolution de leur état de santé. Bien entendu, puisque les intervalles entre les enquêtes diffèrent des intervalles d'âge observés, les résultats obtenus ne sont pas libres d'erreur. De plus, compte tenu des fluctuations importantes dans les taux d'incapacité tirés des données de l'ENSP, l'analyse « par cohorte » présentée à la figure 3.2 ne porte que sur les données de l'ESCC.

Figure 3.2. Prévalence de l'incapacité entre 45 et 69 ans selon la cohorte de naissance chez les individus vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, 2000-2014

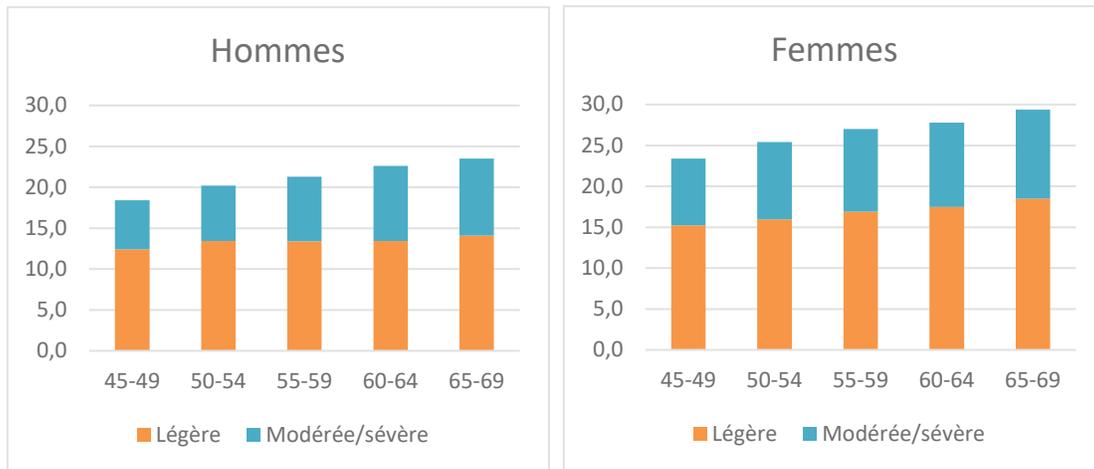


Note : Données tirées du tableau 3.2 pour les cycles suivants de l'ESCC : 2000-2001, 2005, 2009-2010 et 2013-2014.

L'analyse longitudinale synthétique sommaire appuie les résultats de l'analyse par coupe transversale. En plus d'augmenter avec l'âge, les taux d'incapacité apparaissent plus élevés chez les cohortes plus jeunes. Chez les femmes, alors que la prévalence de l'incapacité était similaire chez les 45-49 ans pour les trois dernières cohortes de naissance observés (i.e. les cohortes de naissance 1950-1954, 1955-1959 et 1960-1964), elle semble être en hausse chez les cohortes plus jeunes dès l'âge de 50 ans. Bien que cette analyse « par cohorte » comporte des limites importantes, les tendances qu'elles soulignent viennent conforter les résultats présentés par l'analyse transversale de la prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés (figure 3.1) depuis le début des années 2000.

L'analyse du taux global d'incapacité et de la prévalence selon la sévérité par groupe d'âge et selon le sexe, sur l'ensemble de la période (figure 3.3, page suivante), permet d'illustrer non seulement que la prévalence de l'incapacité augmente avec l'âge, mais également que la prévalence des incapacités modérées/sévères croît avec l'âge. En outre, la part de ces incapacités par rapport aux incapacités légères devient plus importante avec l'âge. Ainsi, il est possible de dire que l'augmentation de la prévalence avec l'âge, chez les adultes âgés, se traduit principalement par une hausse de la prévalence de l'incapacité modérée/sévère.

Figure 3.3. Taux global d'incapacité (%) et prévalence de l'incapacité selon la sévérité, chez les 45-69 ans et vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, tous cycles confondus



Note : Taux pour l'ensemble des échantillons regroupés (ENSP 1994-95, 1996-97, 1998-99 et ESCC 2000-01, 2003, 2005, 2009-10, 2013-14).

En analysant les valeurs moyennes de la prévalence de l'incapacité selon sa sévérité chez les adultes âgés selon le cycle d'enquête (tableau 3.3), il apparaît que la répartition du taux global de l'incapacité selon les deux catégories (légère ; modérée/sévère) demeure constante dans le temps, avec environ 65% de gens en incapacité légère et 35% en incapacité modérée ou sévère. Cette répartition est la même pour les deux sexes. De façon générale, une augmentation du taux global de l'incapacité pour l'ensemble des 45-69 ans, se traduit par une augmentation proportionnelle de la prévalence de l'incapacité légère et modérée/sévère.

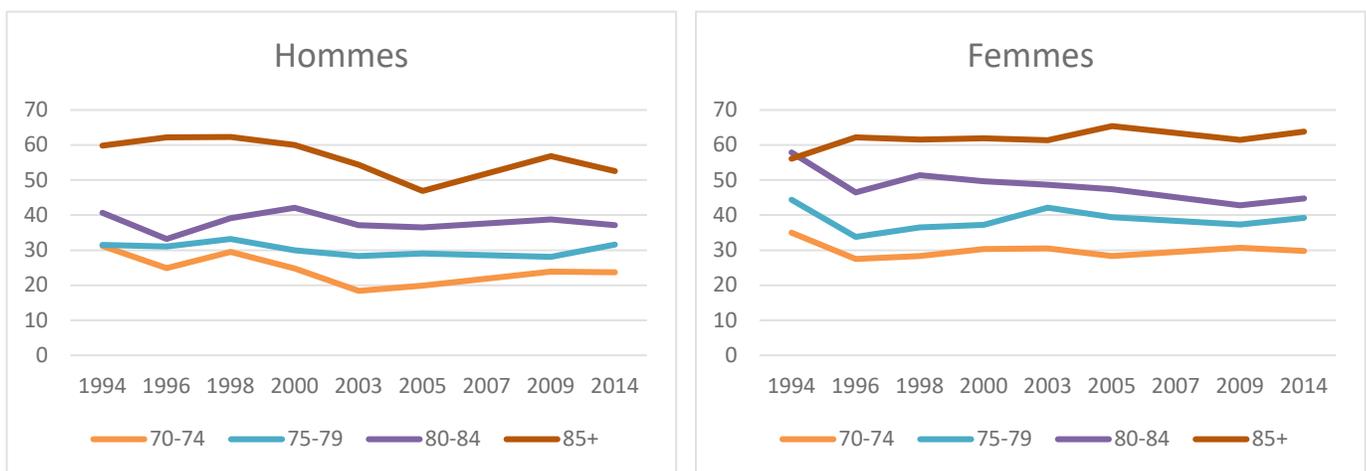
Tableau 3.3. Distribution de l'incapacité selon la sévérité (%), selon le cycle d'enquête, adultes âgés de 45-69 ans et vivant dans un ménage privé, Canada, 1994-2014

Cycle	Hommes				Femmes			
	Légère	Modérée ou sévère	Total	Taux global	Légère	Modérée ou sévère	Total	Taux global
1994-95	63,9	36,1	100	23,0	64,6	35,4	100	29,4
1996-97	63,9	36,1	100	16,9	67,8	32,2	100	21,1
1998-99	65,6	34,4	100	18,6	65,4	34,6	100	24,0
2000-01	62,4	37,6	100	21,3	65,0	35,0	100	26,0
2003	63,4	36,6	100	18,6	65,0	35,0	100	26,3
2005	61,4	38,6	100	19,7	66,8	33,2	100	25,6
2009-10	65,3	34,7	100	22,5	62,5	37,5	100	26,9
2013-14	62,5	37,5	100	25,6	64,5	35,5	100	30,4

3.2.2. Prévalence de l'incapacité chez les aînés

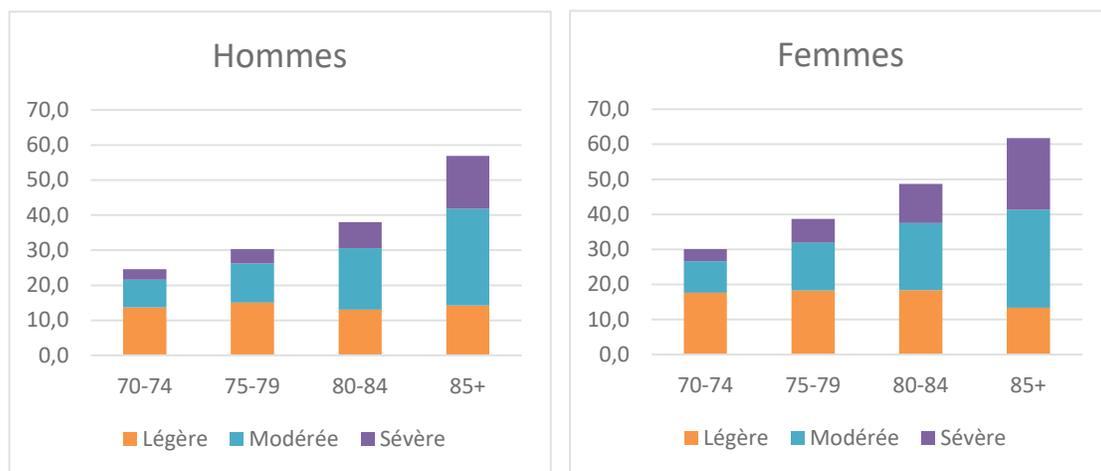
L'analyse du taux global d'incapacité chez les 70 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, entre 1994 et 2014, révèle certains éléments intéressants (figure 3.4). D'abord, contrairement aux adultes âgés, la prévalence de l'incapacité chez les aînés est très différente selon le groupe d'âge. Les données ne présentent pas de convergence vers une valeur spécifique de la prévalence. Chez les hommes, alors que la prévalence de l'incapacité montrait des écarts plus grands entre les groupes d'âge en début de période, l'inverse se produit chez les aînés. La prévalence entre 70 et 84 ans montrait des valeurs relativement similaires en début de période, pour ensuite montrer des différences plus importantes entre les groupes d'âge. Tant chez les hommes que chez les femmes, il apparaît de façon évidente que la prévalence de l'incapacité augmente graduellement avec l'âge. Par ailleurs, les hommes de 70-74 ans et ceux âgés de 85 ans et plus affichent une légère diminution de la prévalence de l'incapacité sur la période, tandis que les autres groupes d'âge montrent une tendance relativement stable. Chez les femmes, alors que les femmes âgées de 80-84 ans montrent une légère baisse du taux d'incapacité sur la période, celles de 85 ans et plus ont vu le leur croître. Quant aux autres groupes d'âge, les tendances d'incapacité sont généralement constantes dans le temps.

Figure 3.4. Prévalence de l'incapacité (%) chez les 70 ans et plus vivant dans un ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014



Afin de compléter l'analyse des tendances de l'incapacité des aînés dans le temps, il importe de s'attarder à la prévalence selon la sévérité par groupe d'âge et selon le sexe, sur l'ensemble de la période (figure 3.5). D'abord, il est possible de remarquer que les hommes de 85 ans et plus ont un taux global d'incapacité presque aussi élevé que celui des femmes du même âge. Or, il faut prendre en considération les personnes en institution qui ne sont pas représentées dans ces données. Sachant que le taux d'institutionnalisation est plus élevé chez les femmes que chez les hommes, les données ici présentées tendent à sous-estimer l'écart réel existant entre le taux global d'incapacité des hommes et celui des femmes. Par ailleurs, l'augmentation du taux global du groupe d'âge 80-84 à celui des 85 ans et plus, chez les hommes, est d'ailleurs très importante (48,7% vs. 61,7%). Chez les deux sexes, la prévalence de l'incapacité légère demeure relativement constante jusqu'à l'âge de 85 ans, où elle devient moins fréquente. Cette diminution s'effectue au profit des classes d'incapacité plus sévère.

Figure 3.5. Taux global d'incapacité (%) et prévalence de l'incapacité selon la sévérité, chez les 70 ans et plus vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, tous cycles confondus



Note : Taux pour l'ensemble des échantillons regroupés : ENSP 1994-95, 1996-97, 1998-99 et ESCC 2000-01, 2003, 2005, 2009-10, 2013-14

Les incapacités modérées et sévères, lorsqu'elles sont combinées, deviennent plus fréquentes que les incapacités légères dès l'atteinte du groupe d'âge 75-79 ans. Bien que la prévalence de l'incapacité sévère augmente rapidement à compter de 80-84 ans, il n'en reste pas moins que les incapacités modérées soient les plus fréquentes. De plus, outre le fait que la prévalence de l'incapacité chez les femmes soit supérieure à celle des hommes, la prévalence de l'incapacité selon la sévérité suit, somme toute, un schéma relativement identique avec l'âge chez les deux sexes.

Quant à la répartition de l'incapacité selon la sévérité et selon le cycle d'enquête, chez les 70 ans et plus (tableau 3.4), elle affiche davantage de fluctuations dans le temps que chez les 45-69 ans. Chez les hommes, la part de personnes souffrant d'incapacité sévère parmi les individus souffrant d'une incapacité a augmenté de 1994 à 2003, pour diminuer par la suite. L'année 2005 est celle présentant le plus faible poids de personnes souffrant d'une incapacité légère chez les hommes âgés avec une incapacité (38,8%). Pour cette même année, la part d'hommes âgés de 70 ans et plus et souffrant d'une incapacité modérée (parmi ceux souffrant d'une incapacité) était la plus élevée avec 42,3%.

Tableau 3.4. Distribution de l'incapacité selon la sévérité (%), selon le cycle d'enquête, chez les 70 ans et plus vivant dans un ménage privé, Canada, 1994-2014

Cycle	Hommes					Femmes				
	Légère	Modérée	Sévère	Total	Taux global	Légère	Modérée	Sévère	Total	Taux global
1994-95	46,9	40,8	12,3	100	35,8	50,8	28,5	20,5	100	43,9
1996-97	41,7	40,8	17,6	100	31,9	42,8	33,5	23,7	100	36,7
1998-99	48,0	34,1	18,2	100	35,8	45,3	35,5	19,2	100	39,1
2000-01	40,9	40,5	18,6	100	32,8	42,3	35,3	22,1	100	40,2
2003	44,5	36,4	19,1	100	27,2	41,1	37,2	21,7	100	41,9
2005	38,8	42,3	18,9	100	28,1	41,4	41,4	17,0	100	40,6
2009-10	44,5	40,4	14,8	100	31,7	41,0	41,0	18,0	100	40,0
2013-14	46,9	39,3	13,8	100	31,8	40,3	40,6	18,8	100	40,9

Alors que le taux global d'incapacité chez les aînés est demeuré relativement constant autour de 40%, la distribution du taux selon la sévérité de l'incapacité a montré des changements profonds chez les femmes. Lors des années 1994-95, 50% des femmes de 70 ans et plus qui se déclaraient en incapacité souffraient d'une incapacité légère. Dès 1996-97, le pourcentage de femmes âgées en incapacité légère a diminué au profit de celles en incapacité modérée, pour atteindre 40,3% en 2013-14. La part de femmes de 70 ans et plus en incapacité sévère a connu une légère hausse jusqu'au début des années 2000, avant de diminuer pour se stabiliser aux alentours de 18%. Ainsi, la part de femmes âgées souffrant d'une incapacité modérée a constamment augmenté, avant de se stabiliser à partir de 2005. La part du taux global d'incapacité des femmes de 70 ans et plus qui revient aux incapacités modérées est ainsi passée de 28,5% en 1994-95 à 40,6% en 2013-14.

3.3 Tendances de l'espérance de vie sans incapacité, 1994-2014

3.3.1 Espérance de vie partielle sans incapacité chez les 45 à 69 ans

D'abord, l'espérance de vie partielle entre 45 et 70 ans a légèrement augmenté de 1994 à 2014 (tableau 3.5). En termes de différences entre les sexes, il apparaît que les hommes ont une espérance de vie partielle inférieure à celle des femmes, mais que leur EVPSI est plus importante. Cela signifie que les hommes, entre 45 et 70 ans, peuvent espérer vivre moins d'années en incapacité que les femmes. Chez les hommes, le nombre d'années passées en état d'incapacité légère a fluctué entre 2,3 années (1996-97) et 3,5 années (2013-14). Cependant, une tendance à la hausse de l'EVAI légère, entre 45 et 70 ans, est décelable depuis 2003. Chez les femmes, le nombre d'années à vivre avec une incapacité légère est plus important que celui des hommes. Ce nombre est resté constant à 3,7 ans pendant les années 2000, avant de croître à 4,3 ans en 2013-14. Quant aux années passées avec une incapacité modérée ou sévère entre 45 et 70 ans, les estimations des hommes ont varié entre 1,3 ans (1994-95 ; 1996-97) et 2,1 ans (2013-14), et celles des femmes ont pris des valeurs entre 1,5 ans (1994-95) et 2,3 ans (2013-2014).

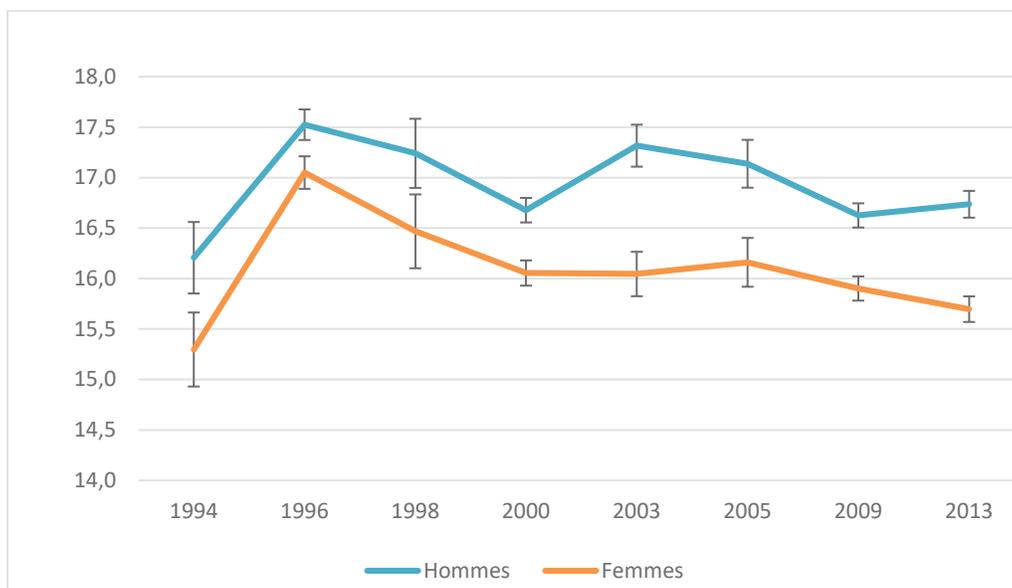
Tableau 3.5. Espérance de vie partielle selon différents états de santé, adultes âgés de 45-69 ans et vivant en ménage privé, selon le sexe, Canada, 1994-2014

État de santé	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
evp ₄₅₋₆₉	21,1	21,1	21,2	21,3	21,3	21,4	21,4	21,6
EVPSI ₄₅₋₆₉	16,2 (15,9 ; 16,6)	17,5 (17,4 ; 17,7)	17,2 (16,9 ; 17,6)	16,7 (16,6 ; 16,8)	17,3 (17,1 ; 17,5)	17,1 (16,9 ; 17,4)	16,6 (16,5 ; 16,7)	16,0 (15,9 ; 16,2)
EVPAI _{lég.}	3,1 (2,8 ; 3,4)	2,3 (2,2 ; 2,4)	2,6 (2,3 ; 2,9)	2,9 (2,8 ; 3,0)	2,5 (2,4 ; 2,7)	2,6 (2,4 ; 2,8)	3,1 (3,0 ; 3,2)	3,5 (3,3 ; 3,6)
EVPAI _{mod./sév.}	1,8 (1,5 ; 2,0)	1,3 (1,2 ; 1,4)	1,3 (1,1 ; 1,5)	1,7 (1,7 ; 1,8)	1,5 (1,3 ; 1,6)	1,7 (1,5 ; 1,8)	1,7 (1,6 ; 1,7)	2,1 (2,0 ; 2,1)
Femmes								
evp ₄₅₋₆₉	21,6	21,7	21,7	21,7	21,7	21,8	21,8	21,9
EVPSI ₄₅₋₆₉	15,3 (14,9 ; 15,7)	17,0 (16,9 ; 17,2)	16,5 (16,1 ; 16,8)	16,1 (15,9 ; 16,2)	16,0 (15,8 ; 16,3)	16,2 (15,9 ; 16,4)	15,9 (15,8 ; 16,0)	15,3 (15,1 ; 15,4)
EVPAI _{lég.}	4,1 (3,8 ; 4,4)	3,1 (3,0 ; 3,2)	3,4 (3,1 ; 3,7)	3,7 (3,5 ; 3,8)	3,7 (3,5 ; 3,9)	3,7 (3,5 ; 3,9)	3,7 (3,6 ; 3,8)	4,3 (4,2 ; 4,4)
EVPAI _{mod./sév.}	2,2 (2,0 ; 2,5)	1,5 (1,4 ; 1,6)	1,8 (1,6 ; 2,0)	2,0 (1,9 ; 2,1)	2,0 (1,8 ; 2,1)	1,9 (1,7 ; 2,0)	2,2 (2,1 ; 2,3)	2,3 (2,3 ; 2,4)

En consultant la figure 3.6, on remarque que les tendances d'EVPSI chez les adultes âgés sont à la baisse depuis 1996-97. Les deux points extrêmes des estimations sont atteints en 1994-95 (EVPSI₄₅₋₆₉ minimum) et en 1996-97 (EVPSI₄₅₋₆₉ maximum). En faisant abstraction de ces deux

points, les données expriment bien la diminution de l'EVPSI entre 45 et 70 ans depuis la fin des années 1990. Chez les hommes, l'EVPSI entre 45 et 70 ans a connu une légère remontée entre 2000-01 et 2003, mais les estimations ont poursuivi leur descente par la suite. Chez les femmes, la tendance à la baisse de l'EVPSI₄₅₋₆₉ est également perceptible, malgré l'apparition d'un plateau au début des années 2000. De plus, la figure 3.6 permet d'illustrer que les hommes ont une EVPSI entre 45 et 70 ans supérieure à celle des femmes. Malgré certaines différences entre les deux courbes, elles se comportent généralement de la même façon.

Figure 3.6. Espérance de vie partielle sans incapacité entre 45 et 70 ans, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014



L'espérance de vie partielle n'a augmenté que légèrement au cours de la période étudiée et l'EVPSI₄₅₋₆₉ montre une tendance généralement à la baisse. Conséquemment, le nombre d'années en incapacité a augmenté. La figure 3.7 permet de montrer que le nombre d'année passées en incapacité, entre 45 et 70 ans, a augmenté à compter de 1996-97. De ces années en incapacité, la majorité (60%) sont passées en état d'incapacité légère. Chez les hommes, la part des années en incapacité légère représente environ 60%, tandis qu'elle se situe autour de 65% chez les femmes. La répartition des années en incapacité selon la sévérité est demeurée relativement constante de 1994 à 2014.

Figure 3.7. Répartition de l'espérance de vie partielle entre 45 et 70 ans selon différents états de santé, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014



En ce qui concerne la part de l'espérance de vie partielle₄₅₋₆₉ selon différents états de santé (tableau 3.6), il apparaît que les hommes passent une plus grande portion de leur vie entre 45 et 70 ans que les femmes sans incapacité. De 1994 à 2014, la portion de leur vie entre 45 et 70 ans passées sans incapacité a atteint 83% en 1996-97, avant de diminuer à 74,4% en 2013-14.

Tableau 3.6. Pourcentage de l'espérance de vie partielle entre 45 et 70 ans selon différents états de santé, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014

État de santé	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
EVPSI ₄₅₋₆₉	77,0 (75,3 ; 78,7)	83,0 (82,3 ; 83,7)	81,3 (79,7 ; 82,9)	78,4 (77,9 ; 79,0)	81,3 (80,3 ; 82,3)	80,2 (79,1 ; 81,3)	77,6 (77,0 ; 78,2)	74,4 (73,8 ; 75,0)
EVPAl _{lég.}	14,6 (13,2 ; 16,0)	10,8 (10,2 ; 11,4)	12,4 (11,0 ; 13,8)	13,4 (13,0 ; 13,9)	11,9 (11,1 ; 12,7)	12,1 (11,2 ; 13,0)	14,6 (14,1 ; 15,1)	16,0 (15,5 ; 16,5)
EVPAl _{mod./sév.}	8,4 (7,3 ; 9,5)	6,2 (5,7 ; 6,7)	6,3 (5,3 ; 7,3)	8,1 (7,8 ; 8,5)	6,8 (6,2 ; 7,5)	7,7 (7,0 ; 8,5)	7,8 (7,5 ; 8,2)	9,6 (9,2 ; 10,0)
Femmes								
EVPSI ₄₅₋₆₉	70,7 (69,0 ; 72,4)	78,7 (78,0 ; 79,5)	75,9 (74,2 ; 77,6)	73,9 (73,3 ; 74,5)	73,8 (72,8 ; 74,8)	74,2 (73,1 ; 75,3)	72,9 (72,4 ; 73,5)	69,8 (69,2 ; 70,4)
EVPAl _{lég.}	18,9 (17,4 ; 20,3)	14,3 (13,7 ; 14,9)	15,8 (14,3 ; 17,2)	16,8 (16,3 ; 17,3)	17,1 (16,2 ; 17,9)	17,1 (16,2 ; 18,1)	17,0 (16,5 ; 17,5)	19,5 (19,0 ; 20,0)
EVPAl _{mod./sév.}	10,4 (9,2 ; 11,5)	7,0 (6,5 ; 7,4)	8,3 (7,2 ; 9,4)	9,3 (8,9 ; 9,6)	9,1 (8,5 ; 9,8)	8,7 (7,9 ; 9,4)	10,1 (9,7 ; 10,4)	10,7 (10,3 ; 11,0)

Sur l'ensemble de la période, les hommes affichent une portion de plus en plus petite de leur vie, entre 45 et 70 ans, passée sans aucune incapacité. Chez les femmes, cette tendance à la baisse s'observe également à compter de 1996-97. La portion de la vie entre 45 et 70 ans passée sans incapacité atteint un maximum en 1996-97 (78,7%) pour ensuite atteindre son point le plus bas en 2013-14 (69,8%). Conséquemment, la part des années vécues en état d'incapacité entre 45 et 70 ans montre une tendance généralement à la hausse sur l'ensemble de la période, mais plus spécifiquement depuis 1996-97. Chez les hommes, alors que la portion des années vécues en incapacité légère (entre 45 et 70 ans) sur l'espérance de vie partielle₄₅₋₆₉ est en moyenne de 14%, celle des femmes est de 17%. Quant à la part des années vécues en incapacité modérée ou sévère, elle est inférieure, en moyenne, de 6 points de pourcentage à celle des années passées en incapacité légère chez les hommes (8 points de pourcentage chez les femmes). Ainsi, peu importe la sévérité de l'incapacité considérée (légère ; modérée ou sévère), les femmes âgées entre 45 et 70 ans sont appelées à vivre une portion plus grande que les hommes en état d'incapacité.

Somme toute, les adultes âgés ont connu une diminution du nombre d'années qu'ils peuvent espérer vivre sans aucune incapacité entre 45 et 69 ans. Ainsi, le nombre d'années à vivre avec une incapacité entre l'âge de 45 et 70 ans est à la hausse. La répartition de ces années selon la sévérité est restée constante dans le temps, avec environ 60% des années en incapacité qui sont associées à des incapacités légères chez les hommes et 65% chez les femmes.

3.3.2 Espérance de vie sans incapacité chez les 70 ans et plus

Chez les aînés, l'analyse des résultats est effectuée en se concentrant sur les estimations à 70 ans et à 85 ans et plus. De prime abord, il apparaît que l'EVSI à 70 ans a suivi une tendance à la hausse sur la période étudiée (tableau 3.7). L'EVSI à 70 ans montre des écarts entre les sexes en début de période, mais ces derniers deviennent presque nuls en fin de période. À l'inverse des adultes âgées dont l'EVPSI entre 45 et 70 était supérieure chez les hommes, les valeur d'EVSI à 70 ans sont en faveur des femmes³¹. Il faut garder en tête qu'elles vivent également plus longtemps que les hommes, d'où l'importance d'analyser l' $\%EVSI_{70}/e_{70}$ afin de bien interpréter les résultats.

³¹ À l'exception des cycles 2003 et 2005 de l'ESCC.

Tableau 3.7. Espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014

État de santé	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
À 70 ans								
ev	12,4	12,6	12,7	13,3	13,7	14,3	14,9	15,6
EVSI	7,8 (7,3 ; 8,2)	8,3 (8,1 ; 8,5)	7,9 (7,5 ; 8,4)	8,6 (8,4 ; 8,7)	9,4 (9,1 ; 9,7)	9,9 (9,5 ; 10,2)	9,7 (9,5 ; 9,8)	10,1 (10,0 ; 10,3)
EVAI_{lég}	2,1 (1,7 ; 2,4)	1,7 (1,5 ; 1,8)	2,2 (1,8 ; 2,5)	1,9 (1,7 ; 2,0)	1,7 (1,5 ; 1,9)	1,4 (1,2 ; 1,6)	2,1 (2,0 ; 2,2)	2,3 (2,2 ; 2,4)
EVAI_{mod}	2,0 (1,7 ; 2,3)	1,8 (1,7 ; 2,0)	1,7 (1,3 ; 2,0)	2,0 (1,8 ; 2,1)	1,7 (1,4 ; 1,9)	2,0 (1,8 ; 2,2)	2,3 (2,1 ; 2,4)	2,3 (2,2 ; 2,5)
EVAI_{sév}	0,6 (0,4 ; 0,8)	0,8 (0,7 ; 0,9)	0,9 (0,7 ; 1,2)	1,0 (0,9 ; 1,1)	0,9 (0,7 ; 1,1)	1,0 (0,8 ; 1,2)	0,8 (0,8 ; 0,9)	0,8 (0,8 ; 0,9)
À 85 ans et plus								
ev	5,3	5,3	5,2	5,6	5,7	5,9	6,3	6,9
EVSI	2,1 (1,5 ; 2,7)	2,0 (1,7 ; 2,3)	2,0 (1,4 ; 2,5)	2,2 (2,0 ; 2,4)	2,6 (2,2 ; 3,0)	3,1 (2,7 ; 3,5)	2,7 (2,5 ; 2,9)	3,3 (3,1 ; 3,5)
EVAI_{lég}	1,2 (0,7 ; 1,7)	0,7 (0,5 ; 0,9)	0,9 (0,5 ; 1,3)	0,9 (0,8 ; 1,1)	0,7 (0,5 ; 1,0)	0,3 (0,1 ; 0,4)	0,9 (0,7 ; 1,0)	1,0 (0,8 ; 1,1)
EVAI_{mod}	1,5 (0,9 ; 2,0)	1,8 (1,5 ; 2,0)	1,3 (0,8 ; 1,8)	1,4 (1,2 ; 1,6)	1,4 (1,0 ; 1,7)	1,4 (1,1 ; 1,8)	2,0 (1,8 ; 2,2)	2,0 (1,8 ; 2,1)
EVAI_{sév}	0,4 (0,1 ; 0,8)	0,8 (0,6 ; 1,0)	1,0 (0,6 ; 1,5)	1,0 (0,9 ; 1,2)	1,0 (0,7 ; 1,3)	1,1 (0,8 ; 1,4)	0,8 (0,6 ; 0,9)	0,7 (0,6 ; 0,8)
Femmes								
À 70 ans								
ev	16,0	16,0	16,1	16,6	16,8	17,2	17,8	18,7
EVSI	8,4 (8,0 ; 8,9)	9,4 (9,2 ; 9,6)	9,2 (8,7 ; 9,6)	9,3 (9,1 ; 9,4)	9,2 (8,9 ; 9,5)	9,5 (9,2 ; 9,8)	10,0 (9,9 ; 10,2)	10,2 (10,1 ; 10,4)
EVAI_{lég}	3,3 (2,9 ; 3,6)	2,4 (2,3 ; 2,6)	3,0 (2,6 ; 3,3)	2,7 (2,6 ; 2,9)	2,9 (2,6 ; 3,1)	2,7 (2,5 ; 3,0)	2,8 (2,7 ; 2,9)	2,9 (2,8 ; 3,1)
EVAI_{mod}	2,4 (2,1 ; 2,8)	2,4 (2,2 ; 2,5)	2,6 (2,2 ; 2,9)	2,7 (2,6 ; 2,9)	2,8 (2,6 ; 3,1)	3,3 (3,0 ; 3,6)	3,4 (3,3 ; 3,5)	3,7 (2,6 ; 3,9)
EVAI_{sév}	1,8 (1,5 ; 2,1)	1,8 (1,7 ; 2,0)	1,4 (1,2 ; 1,7)	1,8 (1,7 ; 1,9)	1,9 (1,7 ; 2,1)	1,7 (1,5 ; 1,9)	1,6 (1,5 ; 1,7)	1,8 (1,7 ; 1,9)
À 85 ans et plus								
ev	6,9	6,9	6,8	7,1	7,2	7,5	7,9	8,9
EVSI	3,1 (2,5 ; 3,6)	2,6 (2,4 ; 2,8)	2,6 (2,2 ; 3,1)	2,7 (2,5 ; 2,9)	2,8 (2,5 ; 3,1)	2,6 (2,3 ; 2,9)	3,0 (2,9 ; 3,2)	3,2 (3,1 ; 3,4)
EVAI_{lég}	0,6 (0,3 ; 1,0)	0,9 (0,7 ; 1,0)	1,5 (1,1 ; 1,9)	1,0 (0,9 ; 1,1)	1,1 (0,9 ; 1,4)	0,8 (0,6 ; 1,0)	1,0 (0,8 ; 1,1)	1,1 (0,9 ; 1,2)
EVAI_{mod}	1,9 (1,4 ; 2,3)	1,7 (1,5 ; 1,9)	1,7 (1,3 ; 2,1)	1,9 (1,8 ; 2,1)	1,7 (1,5 ; 2,0)	2,2 (1,9 ; 2,5)	2,6 (2,4 ; 2,7)	3,0 (2,8 ; 3,1)
EVAI_{sév}	1,4 (1,0 ; 1,8)	1,7 (1,5 ; 2,0)	1,0 (0,7 ; 1,4)	1,5 (1,3 ; 1,6)	1,6 (1,3 ; 1,8)	1,9 (1,6 ; 2,2)	1,3 (1,2 ; 1,5)	1,6 (1,5 ; 1,8)

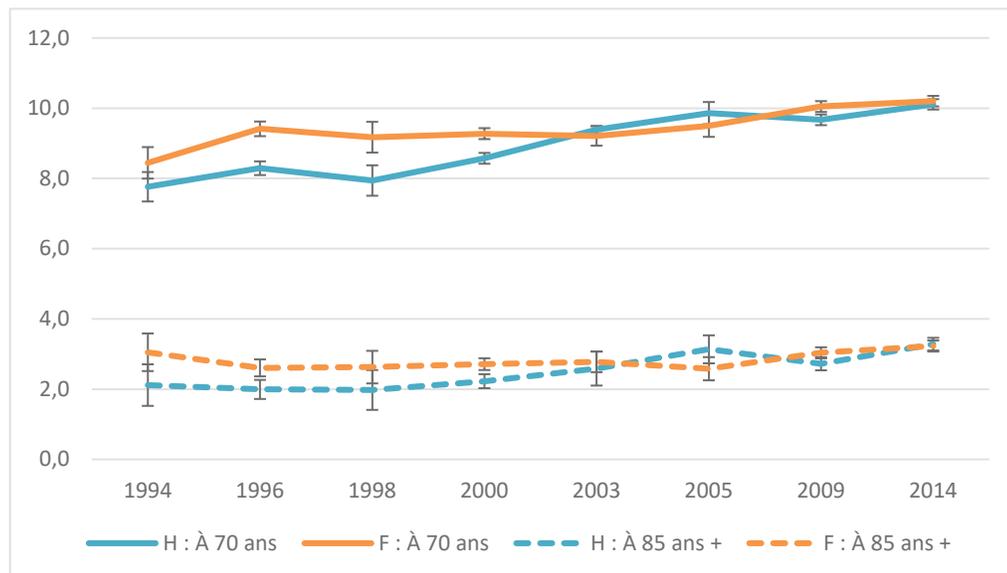
Toujours à 70 ans, les estimations d'EVAI montrent une tendance à la hausse. Chez les hommes, les EVAI légère et EVAI modérée tendent d'abord vers le bas jusqu'au milieu des années 2000, avant de remonter par la suite. Chez les femmes, le nombre espéré d'années passées en incapacité à l'âge de 70 ans a également augmenté. Alors que l'EVAI légère et l'EVAI sévère sont

demeurées relativement constantes sur la période, l'EVAI modérée a connu une hausse marquée, passant de 2,4 à 3,7 ans. Ainsi, les années à vivre en état d'incapacité modérée ont augmenté, sans pour autant que celles passées en état d'incapacité sévère diminuent. Il en résulte un nombre grandissant d'années à vivre en incapacité modérée et/ou sévère.

Quant aux estimations à 85 ans et plus, les femmes vivent également plus longtemps que les hommes et elles passent, de façon générale, un plus grand nombre d'années sans incapacité. Cependant, à compter de 2003, les écarts d'EVSI₈₅₊ sont minimes entre les sexes. En ce qui concerne les années passées en incapacité, leur nombre est grandissant depuis 1994. Les femmes montrent une augmentation plus importante de leur EVAI à 85 ans et plus que les hommes. Chez ces derniers, un léger creux apparaît dans l'EVAI en 2005, mais la tendance demeure à la hausse. Chez les femmes, l'EVAI modérée connaît une augmentation marquée à compter de 2003, ce qui contribue à l'augmentation de l'EVAI totale des femmes de 85 ans et plus.

La figure 3.8 permet d'illustrer que les hommes ont connu une augmentation de leur EVSI à 70 ans et à 85 ans et plus. Alors que la hausse de l'EVSI à 85 ans et plus est plus subtile, celle de l'EVSI à 70 ans est plus prononcée. Quant aux femmes, tandis que les estimations de l'EVSI à 70 ans montrent une tendance légèrement à la hausse, celles de l'EVSI à 85 et plus sont restées constantes dans le temps. Ainsi, les hommes affichent des valeurs d'EVSI semblables à celles des femmes depuis 2003, et ce tant à 70 ans qu'à 85 ans et plus.

Figure 3.8. Espérance de vie sans incapacité, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014

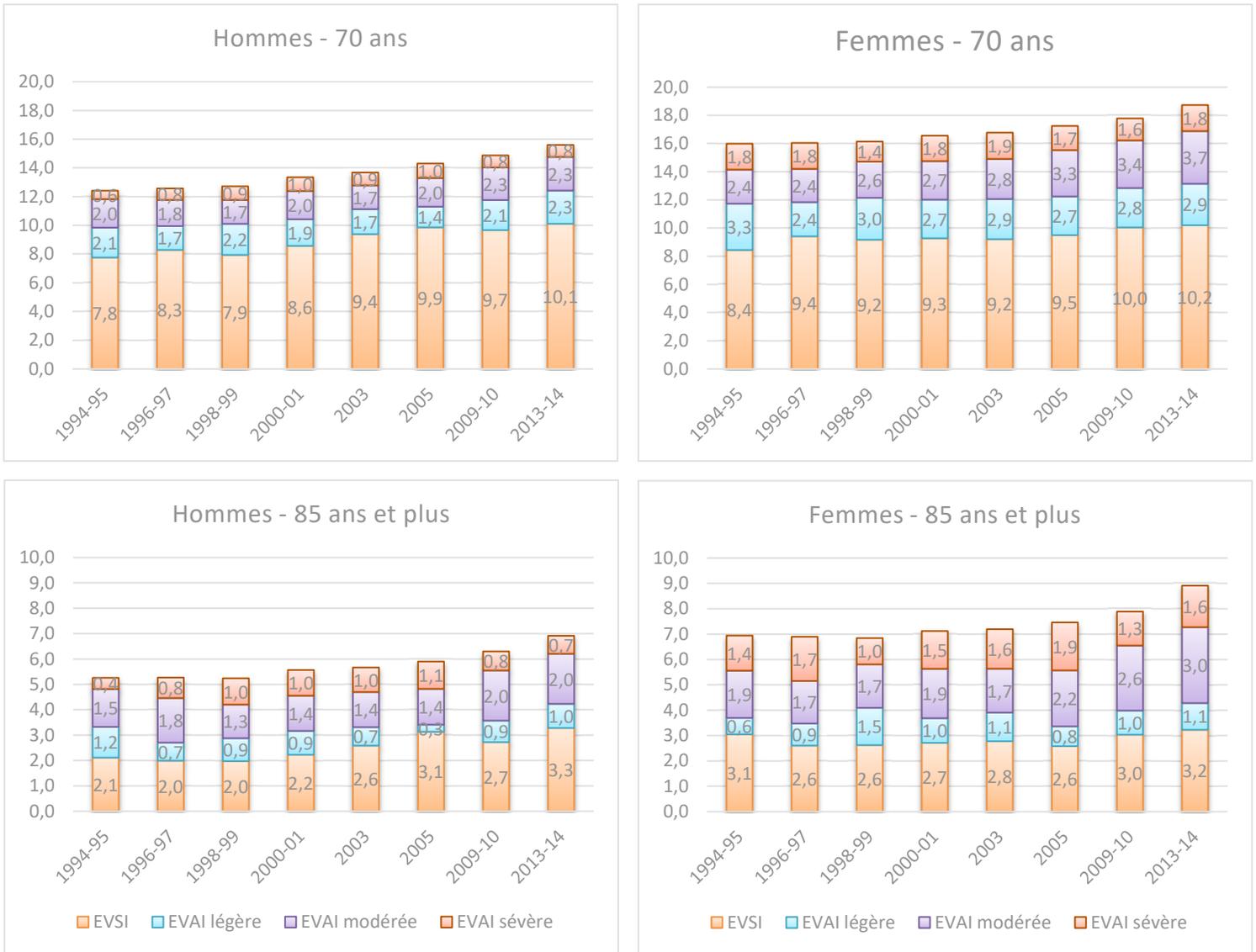


En s'attardant à la répartition de la durée de vie à 70 ans selon différents états de santé, la figure 3.9 met en lumière l'augmentation tant de l'EVSI que de l'EVAI. Chez les hommes, l'augmentation de l'EVAI correspond principalement à des années passées en état d'incapacité modérée ou sévère. Le même constat est fait chez les femmes, avec une hausse accrue du nombre d'années passées en incapacité modérée, tel que mentionné précédemment. En ce qui concerne la part moyenne de l'EVSI par rapport à la durée de vie restante, elle est de 65% chez les hommes et de 56% chez les femmes (tableau 3.8).

Tableau 3.8. Pourcentage de l'espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014

État de santé	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
À 70 ans								
EVSI	62,5 (59,2 ; 65,9)	66,0 (64,4 ; 67,5)	62,4 (59,0 ; 65,9)	64,2 (63,1 ; 65,4)	68,6 (66,6 ; 70,7)	68,9 (66,7 ; 71,2)	65,0 (64,0 ; 66,1)	64,8 (63,9 ; 65,8)
EVAI _{lég}	16,7 (14,1 ; 19,4)	13,2 (12,0 ; 14,3)	17,0 (14,3 ; 19,7)	13,9 (13,0 ; 14,7)	12,7 (11,2 ; 14,2)	10,1 (8,7 ; 11,5)	14,1 (13,3 ; 14,8)	14,8 (14,1 ; 15,5)
EVAI _{mod}	16,0 (13,3 ; 18,6)	14,5 (13,3 ; 15,7)	13,1 (10,6 ; 15,6)	14,7 (13,8 ; 15,6)	12,1 (10,5 ; 13,6)	14,0 (12,2 ; 15,7)	15,3 (14,5 ; 16,1)	15,0 (14,3 ; 15,7)
EVAI _{sév}	4,7 (3,2 ; 6,3)	6,4 (5,5 ; 7,2)	7,4 (5,5 ; 9,4)	7,2 (6,5 ; 7,9)	6,6 (5,4 ; 7,8)	7,0 (5,7 ; 8,4)	5,6 (5,1 ; 6,2)	5,4 (4,9 ; 5,8)
À 85 ans et plus								
EVSI	40,2 (29,0 ; 51,5)	37,8 (32,6 ; 42,9)	37,7 (26,9 ; 48,5)	40,0 (36,4 ; 43,6)	45,6 (38,6 ; 52,7)	53,1 (46,3 ; 59,9)	43,2 (40,2 ; 46,2)	47,4 (44,8 ; 50,0)
EVAI _{lég}	23,0 (13,4 ; 32,7)	13,6 (9,9 ; 17,2)	17,2 (8,8 ; 25,6)	16,9 (14,2 ; 19,6)	12,8 (8,1 ; 17,6)	4,7 (1,8 ; 7,6)	13,5 (11,5 ; 15,5)	13,8 (12,0 ; 15,6)
EVAI _{mod}	28,4 (18,0 ; 38,7)	33,3 (28,3 ; 38,3)	25,3 (15,6 ; 35,0)	24,9 (21,8 ; 28,1)	24,4 (18,3 ; 30,5)	23,9 (18,2 ; 29,7)	31,4 (28,6 ; 34,2)	28,6 (26,2 ; 30,9)
EVAI _{sév}	8,4 (2,0 ; 14,7)	15,3 (11,5 ; 19,1)	19,8 (10,9 ; 28,7)	18,2 (15,4 ; 21,0)	17,1 (11,8 ; 22,4)	18,2 (13,0 ; 23,5)	11,9 (10,0 ; 13,8)	10,3 (8,7 ; 11,8)
Femmes								
À 70 ans								
EVSI	52,8 (50,0 ; 55,6)	58,7 (57,4 ; 60,0)	56,8 (54,1 ; 59,6)	56,0 (55,1 ; 57,0)	54,9 (53,3 ; 56,6)	55,1 (53,3 ; 56,9)	56,5 (55,6 ; 57,4)	54,5 (53,7 ; 55,3)
EVAI _{lég}	20,6 (18,4 ; 22,7)	15,1 (14,2 ; 16,1)	18,4 (16,2 ; 20,6)	16,6 (15,8 ; 17,3)	17,0 (15,7 ; 18,3)	15,9 (14,5 ; 17,3)	15,7 (15,1 ; 16,4)	15,7 (15,1 ; 16,3)
EVAI _{mod}	15,1 (13,0 ; 17,3)	14,7 (13,7 ; 15,8)	15,9 (13,8 ; 18,0)	16,5 (15,8 ; 17,3)	17,0 (15,7 ; 18,3)	19,0 (17,5 ; 20,6)	19,0 (18,3 ; 19,7)	20,0 (19,3 ; 20,6)
EVAI _{sév}	11,5 (9,5 ; 13,4)	11,5 (10,5 ; 12,4)	8,8 (7,2 ; 10,5)	10,9 (10,3 ; 11,6)	11,1 (10,0 ; 12,2)	10,0 (8,7 ; 11,2)	8,8 (8,2 ; 9,3)	9,9 (9,3 ; 10,4)
À 85 ans et plus								
EVSI	43,9 (36,2 ; 51,6)	37,8 (34,3 ; 41,3)	38,4 (31,6 ; 45,2)	38,1 (35,7 ; 40,4)	38,6 (34,5 ; 42,7)	34,6 (30,2 ; 39,0)	38,5 (36,5 ; 40,5)	36,2 (34,5 ; 38,0)
EVAI _{lég}	9,3 (4,8 ; 13,8)	12,7 (10,3 ; 15,1)	21,4 (15,7 ; 27,1)	13,7 (12,0 ; 15,3)	15,7 (12,7 ; 18,8)	10,5 (7,6 ; 13,3)	12,1 (10,7 ; 13,4)	11,8 (10,6 ; 13,0)
EVAI _{mod}	26,9 (20,0 ; 33,8)	24,3 (21,2 ; 27,4)	25,0 (19,0 ; 31,1)	27,3 (25,2 ; 29,5)	24,0 (20,4 ; 27,6)	29,6 (25,3 ; 33,8)	32,5 (30,6 ; 34,4)	33,6 (31,9 ; 35,3)
EVAI _{sév}	19,9 (13,7 ; 26,1)	25,3 (22,2 ; 28,4)	15,2 (10,2 ; 20,1)	20,9 (18,9 ; 22,9)	21,6 (18,2 ; 25,1)	25,3 (21,3 ; 29,4)	17,0 (15,4 ; 18,5)	18,4 (16,9 ; 19,8)

Figure 3.9. Espérance de vie selon différents états de santé, à 70 ans et à 85 ans et plus, selon le sexe, individus vivant en ménage privé, Canada, 1994-2014



Quant aux personnes âgées de 85 ans et plus, la figure 3.9 permet d'illustrer que le nombre espéré d'années à vivre en état d'incapacité (toutes catégories confondues) est supérieur à l'EVSI au même âge. De façon plus éloquent, le tableau 3.8 permet d'apprécier la part relative des années passées en état d'incapacité par rapport à l'espérance de vie à 70 ans et à 85 ans et plus. On constate que, pour les hommes et les femmes de 85 ans et plus, la part de vie restante à cet âge est passée en majorité en état d'incapacité. Sur l'ensemble de la période, l'EVSI prend la valeur moyenne de 43% chez les hommes et de 38% chez les femmes. La proportion d'années que les hommes peuvent espérer vivre en état d'incapacité sévère par rapport à leur espérance de vie à

85 ans et plus est toujours inférieure à celle des femmes. Cependant, le pourcentage de l'espérance de vie à 85 ans et plus passé en incapacité modéré est relativement similaire pour les deux sexes, avec des valeurs variant entre 24% à 33%.

3.4 Discussion

En procédant à l'analyse des séries chronologiques de l'EVPSI entre 45 et 70 ans, l'objectif était de documenter l'état de santé des adultes âgés en regard de leur capacité à travailler. Les résultats ont permis de mettre en lumière la tendance à la baisse des estimations d'EVPSI₄₅₋₆₉ depuis le milieu des années 1990. Considérant que l'EV partielle entre 45 et 70 ans a légèrement augmenté sur la période étudiée, cela signifie que le nombre d'années qu'un individu peut prévoir vivre en état d'incapacité entre ces deux âges est grandissant. De plus, depuis le milieu des années 1990, non seulement le nombre d'années à vivre en état d'incapacité a augmenté, mais la portion des années à vivre sans incapacité par rapport à la durée de vie entre 45 et 70 ans ($\%EVPSI_{45-79}/e_{45-69}$) a diminué et la répartition des années passées en incapacité entre ces deux âges est restée constante selon la sévérité. Ces résultats suggèrent une légère expansion de la morbidité pour les années vécues entre 45 et 70 ans depuis le milieu des années 1990. Cependant, lorsque seules les variations entre 1994-95 et 2013-14 sont considérées, l'EVPSI₄₅₋₆₉ semble être restée relativement constante sur la période. Sans suggérer l'expansion de la morbidité, les résultats ne semblent pas non plus indiquer une compression de la morbidité années vécues entre 45 et 70 ans, de 1994 à 2014, phénomène essentiel au report de l'âge normal de la retraite.

En comparant les résultats des adultes âgés aux tendances observées préalablement au Canada et ailleurs dans le monde, certaines similitudes ressortent. D'abord, l'étude canadienne sur les tendances d'EVSI entre 1994 et 2007 (Margolis et Mandich, 2014) affichait des estimations d'EVSI à 50 ans, chez les femmes, relativement constantes sur la période. Chez les hommes, alors que les estimations d'EVSI₅₀ étaient supérieures en 2007 à ce qu'elles étaient en 1994, il n'en reste pas moins que l'augmentation de l'espérance de vie se soit décomposée principalement par une hausse du nombre d'années à vivre en incapacité. Ainsi, pour les deux sexes, cela se traduit par un nombre grandissant d'années à vivre avec une incapacité, tendance confirmée par les résultats d'EVPSI₄₅₋₆₉. Toutefois, il faut garder à l'esprit que les résultats de Margolis et Mandich (2014) ne sont pas des estimations d'EVPSI, ce qui explique les légères différences entre leurs séries chronologiques et celles de ce mémoire.

Quant aux études portant sur les tendances d'EVPSI, les résultats obtenus en France (Sieurin *et al.*, 2011) et aux États-Unis (Crimmins *et al.*, 2016) confortent ceux obtenus dans le cadre de ce mémoire. À l'aide de variables sur les limitations fonctionnelles s'apparentant aux VD de l'IES, les séries d'EVPSI₅₀₋₆₄ en France ont été dressées entre 1999 et 2008. Elles montraient une légère diminution de l'EVPSI₅₀₋₆₄. Pour ce qui est des États-Unis, Crimmins et ses collègues (2016) se sont intéressés aux tendances de l'EVPSI₂₀₋₆₄ au cours des quarante dernières années. Ils ont trouvé que les tendances d'incapacité étaient à la hausse, mais que cette augmentation était survenue principalement dans les années 1970. Ainsi, depuis les années 1980, les tendances d'EVPSI chez les 20-64 ans sont demeurées relativement stables. Selon eux, la réalité associée à l'allongement de l'espérance de vie et la progression des traitements médicaux résulte en des épisodes temporaires d'incapacité chez les travailleurs âgés. Ces derniers peuvent espérer retrouver leur santé et réintégrer la population active pour de nombreuses années encore. Les auteurs anticipent également que le nombre d'accidents ou de maladie provoquant une sortie temporaire du marché du travail connaîtra une hausse dans l'avenir. Crimmins et ses collègues (2016) mentionnent d'ailleurs que cette tendance pourrait être expliquée par la prévalence de la maladie mentale plus importante chez les jeunes travailleurs. Par ailleurs, si ces problèmes de santé temporaires devenaient plus fréquents, la morbidité au sein des années passées au travail serait appelée à augmenter.

Les estimations d'EVPSI₄₅₋₆₉ permettent d'éclairer la relation entre les taux d'emploi et les taux de mortalité depuis le milieu des années 1990. Tel que mentionné précédemment, l'âge effectif à la retraite et les taux d'emploi chez les adultes âgés sont à la hausse depuis cette période. De plus, une relation plutôt stable entre les taux d'emploi et les taux de mortalité a été observée (Milligan et Schirle, 2016). Cela signifie que les gains en mortalité depuis le milieu des années 1990 ont été presque complètement associés à une augmentation équivalente des taux d'emploi. La capacité à travailler aurait évolué de façon conséquente aux progrès en termes de taux de mortalité. Selon leur modèle (Milligan et Schirle, 2016), les taux de mortalité agissent à titre de proxy de l'état de santé afin de quantifier l'évolution de la capacité à travailler. Cependant, alors que les taux de mortalité ont continué à diminuer depuis le milieu des années 1990, l'équivalent ne semble pas être s'être produit en termes de morbidité chez les adultes âgés. Mesurées par l'entremise de la prévalence de l'incapacité et des tendances d'EVPSI₄₅₋₆₉, il apparaît que les années additionnelles à vivre entre 45 et 70 ans ne soient pas caractérisées uniquement par des

années passées en santé. Il devient même possible de se demander si l'augmentation des taux de participation et le report effectif de l'âge de la retraite depuis le milieu des années 1990 ne pourraient pas expliquer partiellement la légère expansion de la morbidité parmi les 45-69 ans, depuis le milieu des années 1990.

En ce qui concerne les aînés, les résultats tendent à appuyer le scénario de l'expansion de la morbidité plutôt que celui de l'équilibre dynamique. À première vue, les années qui s'ajoutent à la vie semblent principalement attribuables à des années passées en santé (exception faite des femmes âgées de 85 ans et plus), ce qui pourrait laisser croire que la morbidité a connu une période de stabilité depuis le milieu des années 1990. La part des années à vivre sans incapacité demeurée généralement stable sur la période pourrait également agir à titre d'élément probant en faveur du scénario de l'équilibre dynamique. D'ailleurs, Steensma et ses collègues (2017) avaient trouvé des EVAS constantes pour les Canadiens âgés de 65 ans et plus, de 1994 à 2010, reflétant selon eux une période de stabilité de la morbidité. Or, en analysant la répartition des années passées en incapacité selon la sévérité, on note que la hausse du nombre d'années à vivre en état d'incapacité est majoritairement caractérisée par des incapacités modérées ou sévères. De tels résultats ne sont pas surprenants sachant que Lefrançois et ses collègues (2013) avaient déjà trouvé cette tendance à la baisse des années à vivre en incapacité légère au profit des années à vivre en incapacité modérée. De plus, l'espérance de vie à 70 ans et à 85 ans a augmenté légèrement plus rapidement que l'EVSI aux mêmes âges sur la période, appuyant ainsi le scénario de l'expansion de la morbidité. Somme toute, bien que l'évolution de l'EVSI des aînés semble constante sur la période, les résultats suggèrent tout de même une légère expansion de leur morbidité.

Par ailleurs, les tendances d'EVSI chez les aînés ne correspondent pas à celles trouvées ailleurs dans le monde. En effet, une compression de la morbidité au-delà de 65 ans avait été trouvée en Espagne, de 1986 à 1999 (Sagardui-Villamor *et al.*, 2005) ainsi qu'aux États-Unis, de 1970 à 2010 (Crimmins *et al.*, 2016), tandis que des résultats suggérant l'équilibre dynamique de la morbidité avait été trouvés en Angleterre de 1991 à 2012 (Jagger *et al.*, 2016) et en France, de 1990 à 2000 (Cambois *et al.*, 2008). Cependant, l'IES étant un indice canadien, il est difficile d'effectuer des comparaisons internationales précises à partir de ces résultats.

Heureusement, les résultats des aînés indiquent davantage une tendance à la stabilité qu'à l'expansion de la morbidité. Cependant, il n'est pas possible d'affirmer que le nombre d'années à vivre sans incapacité est à la baisse, pas plus que le nombre d'années en incapacité modérée ou sévère le soit également. Si cette tendance se poursuit, ce nombre grandissant d'années à vivre en état d'incapacité modérée pourrait avoir des répercussions importantes sur le système de santé canadien, mais également sur la participation au marché du travail des proches aidants. En effet, le gouvernement favorise le recours au réseau de soins informels afin de se décharger d'une partie du fardeau des soins de santé liés au vieillissement de la population. Les répercussions pouvant découler de la prestation de soins à domicile à un proche en perte d'autonomie ne sont pas largement documentées. Certaines études mentionnent que le fait de fournir des soins diminue les chances d'être en emploi (Heitmueller, 2007 ; Bolin *et al.*, 2008 ; Lilly *et al.*, 2010 ; Nguyen et Connelly, 2014). Les proches aidants qui occupent un emploi déclarent parfois se sentir épuisés et sont dans l'obligation de réduire leurs heures de travail (Sinha, 2013). La prestation de soins pourrait même mener au départ anticipé du marché du travail (Jacobs *et al.*, 2014). En ce qui concerne les proches aidants qui décident de maintenir leur participation au marché du travail inchangée, il faut considérer l'impact possible de cette responsabilité supplémentaire, tant sur leur productivité au travail que sur leur état santé.

Sachant que la prévalence de l'incapacité modérée ou sévère est à la hausse chez les aînés, il est possible que les proches aidants se sentent dépasser par la nature des incapacités de leur proche. En prenant pour acquis que la sévérité de l'incapacité dicte l'intensité des soins à fournir, des incapacités modérées ou sévères plus fréquentes peuvent être synonyme d'un fardeau important pour les aidants naturels qui occupent un emploi. En effet, l'intensité des soins agit à titre de déterminant de la probabilité d'être en emploi chez les proches aidants (Lilly *et al.*, 2010 ; Nguyen et Connelly, 2014). Si les années passées en état d'incapacité modérée ou sévère se multiplient, l'intensité des soins par les aidants naturels pourrait être appelée à augmenter, ce qui pourrait réduire leur participation au marché du travail. Il semble ainsi contre-productif au niveau sociétal d'exiger des travailleurs âgés qu'ils s'acquittent de leur rôle de proche aidant, dont l'intensité est susceptible de croître dans le futur, en plus de prolonger leur vie active. Effectivement, si les adultes âgés se voient demander de repousser le moment de leur retraite en plus de prendre soins de leurs parents âgés, il est possible que ces nouvelles responsabilités ne soient pas sans impact sur leur santé. Vu sous cet angle, le recours au réseau informel semble être

une arme à double tranchant. Le gouvernement pourra espérer sauver des dépenses en soins de santé en s'appuyant sur les proches aidants. Par contre, si leur participation au marché du travail est altérée, cela signifie moins d'impôt sur le revenu pour le gouvernement. Qui plus est, si leur santé est affectée, cela peut représenter une charge additionnelle pour le système de santé.

En abordant ici le problème des responsabilités grandissantes chez les travailleurs âgés, il apparaît pertinent de commenter la situation particulière des femmes. Tel que souligné précédemment, les femmes ont une espérance de vie plus grande que les hommes. Cela se traduit par un plus grand nombre d'années à vivre en mauvaise santé. Qui plus est, non seulement elles vivent plus d'années en mauvaise santé, mais elles vivent également une plus grande portion de leur vie en état d'incapacité, et ce à tous âges. Les résultats de ce mémoire confirment ce phénomène. Il s'agit d'un résultat tout spécialement préoccupant si l'on considère que leur participation au marché du travail a bondi aux cours des dernières décennies et que, d'autre part, elles sont plus souvent appelées à être aidante naturelle que leurs homologues masculins (Sinha, 2013 ; Proulx, 2015). De plus, il revient plus souvent aux femmes qu'aux hommes d'accomplir les tâches ménagères, malgré l'abandon progressif de la structure plus traditionnelle de répartition des tâches (Neilson et Stanfors, 2014). Finalement, sachant que les femmes ont une propension plus élevée à s'absenter du travail pour raison de santé, il apparaît évident qu'elles ne sauront pas concilier efficacement et de façon durable le travail et la famille, dans un contexte où l'intensité des soins informels est appelée à augmenter et qu'au-delà de tout ça, il leur est demandé de prolonger leur vie active.

Somme toute, bien qu'une tendance vers le report de la retraite ait pu être observée chez les travailleurs âgés canadiens depuis le milieu des années 1990 (Carrière et Galarneau, 2011 ; Carrière *et al.*, 2015b ; Bélanger *et al.*, 2016), elle n'a pas été accompagnée d'une augmentation de l'EVPSI₄₅₋₆₉. Au contraire, cette tendance à la hausse de l'âge effectif à la retraite et du taux de participation s'accompagne d'un nombre grandissant d'année à vivre avec une incapacité en fin de vie active. Cela pourrait présager un ralentissement du report de l'âge de la retraite. En effet, Loprest et Maag (2007) avaient trouvé que les adultes âgés de 44 à 54 ans vivant avec une incapacité aux États-Unis avaient une probabilité plus faible d'être en emploi par rapport à ceux vivant sans incapacité. Dans cet ordre d'idées, si les adultes âgés voient leur EVPSI₄₅₋₆₉ continuer à s'amoinrir, il est possible que leur participation au marché du travail en soit réduite, d'autant plus que bon nombre d'entre eux seront appelés à devenir aidant naturel auprès de leur parent

ou conjoint en perte d'autonomie. Cette nouvelle réalité risque d'avoir un impact non négligeable sur la participation au marché du travail des adultes âgés, en particulier si l'intensité des soins prodigués à domicile venait à croître.

Dans l'optique d'un âge normal à la retraite plus élevé, l'expansion de la morbidité entre 45 et 70 ans pourrait empêcher de nombreux travailleurs âgés de se maintenir en emploi. En effet, alors qu'une situation financière précaire ne semble pas suffisante au prolongement de la vie active d'un travailleur âgé, la décision de quitter le marché du travail semble davantage dictée par l'état de santé (Cloutier-Villeneuve, 2013). Ainsi, il est logique de croire qu'une politique visant à repousser l'âge normal de la retraite ne saurait être concrètement réalisable et efficace que si les adultes âgés sont suffisamment en santé pour demeurer sur le marché du travail. Compte tenu des résultats présentés dans ce mémoire, il apparaît nécessaire de considérer plus sérieusement l'impact que pourrait avoir la décision du report de l'âge normal de la retraite en dépit de l'expansion de la morbidité chez les adultes âgés. Si l'âge normal de la retraite venait à augmenter sans que la santé des adultes âgés soit considérée, cela pourrait entraîner deux choses : une retraite en situation financière difficile pour ceux ne pouvant atteindre ce nouveau seuil ; et une retraite passée en mauvaise santé pour les travailleurs demeurant sur le marché du travail au détriment de leur santé.

3.4.1 Limites

Bien que le choix des sources de données sur la santé ait permis de documenter l'évolution de la santé des Canadiens âgés de 45 et plus sur une période de vingt ans, les enquêtes utilisées viennent avec leurs limites. Plus particulièrement, il a été possible de remarquer des fluctuations importantes dans les taux d'incapacité et les EVSI entre 1994-95 et 1998-99. Alors que Steensma et ses collègues (2017) associaient les taux élevés d'IES et d'EVAS des cycles 1996-97 et 1998-99 de l'ENSP à l'effet du *volontaire en bonne santé*, une autre piste de réflexion justifiant ces résultats est ici présentée. Selon eux, comme les données transversales sur la santé de l'ENSP sont tirées d'un échantillon longitudinal, les répondants ont un meilleur état de santé que celui du reste de la population, du fait qu'ils ont été en mesure de survivre et de participer aux suivis de l'enquête. Cependant, pour le cycle 1998-99, des ajouts ont été fait à l'échantillon pour tenir compte de l'attrition et pour s'assurer d'avoir un échantillon représentatif de la population canadienne. Cet effet du *volontaire en bonne santé* s'appliquerait donc principalement au cycle 1996-97.

Cependant, est-ce que cet effet peut réellement justifier, à lui seul, une augmentation si importante ? En regard des taux d'incapacité sur l'ensemble de la période, la prévalence de l'incapacité des cycles 1996-97 et 1998-99 apparaît, certes, particulièrement faible, mais celle de 1994-95 semble considérablement élevée. Il faut donc trouver une explication supplémentaire à ces fluctuations.

Tel que mentionné dans le chapitre 2, un facteur de biais présent lors de la comparaison des données de plusieurs cycles de l'ENSP et de l'ESCC est celui du mode d'entrevue. Bien qu'une étude ait trouvé que le biais provenant du type d'entrevue semblait avoir un impact significatif au niveau de l'obésité et de l'inactivité physique (St-Pierre et Béland, 2004), elle n'abordait pas l'impact possible sur les questions relatives à l'IES. En posant l'hypothèse que le mode d'entrevue puisse jouer un rôle sur les déclarations des répondants aux questions de l'IES, ces fluctuations importantes dans le taux d'incapacité et l'EVPSI₄₅₋₆₉, entre 1994-95 et 1998-99, pourraient être expliquées en partie par les changements dans le taux d'entrevues faites en personne. Selon les résultats de St-Pierre et Béland (2004), lorsque le taux d'entrevues menées en personne est important, les données tendent à indiquer un état de santé inférieur. Appliqué au taux d'incapacité, cela signifie qu'un taux élevé d'entrevues en personne serait associé à une prévalence de l'incapacité plus importante (ou qu'un taux élevé d'entrevues par téléphone serait associé à un plus faible taux d'incapacité). Ainsi, à mesure que le taux d'entrevues en personne augmente, la prévalence de l'incapacité ferait de même et les estimations de l'EVSI diminueraient.

En consultant le tableau 2.2 (section 2.1.5), on note que le cycle pour lequel le taux d'entrevues en personne était le plus élevé est celui de 1994-95 (72%), alors que ceux ayant le plus faible taux sont les cycles 1996-97 et 1998-99 (1% ; 10%). Toujours selon cette hypothèse, le taux d'entrevues face-à-face de 52% du cycle 2000-01 de l'ESCC aurait influencé à la hausse le taux d'incapacité (par rapport à celui des deux cycles d'enquêtes précédents). Cependant, pour les cycles suivants, bien que le taux d'entrevues par téléphone diminue de cycle en cycle, le taux d'incapacité ne cesse de grimper. Ainsi, malgré que les entrevues aient été menées principalement par téléphone, auquel cas il aurait été possible de s'attendre à des taux d'incapacité plus faibles, ces derniers affichent une tendance croissante depuis 2003. En acceptant l'hypothèse que le mode d'entrevue puisse avoir eu un impact sur le taux d'incapacité, il en ressort une hausse du nombre d'années à vivre avec une incapacité, entre 45 et 70 ans.

Par ailleurs, une des difficultés relatives aux séries chronologiques d'espérance de santé est celle de la comparabilité des données et des méthodes utilisées (Philibert *et al.*, 2007 ; Garneau, 2009 ; Crimmins *et al.*, 2016). Le simple fait de choisir les questions de l'IES limite la comparabilité des résultats avec ceux des études ayant plutôt opté pour les questions sur les AVQ ou sur la limitation des activités. De plus, en définissant le concept de l'incapacité à l'aide de deux échelles de classification différentes, la méthodologie utilisée dans ce mémoire n'améliore pas la cause de la comparabilité des estimations d'EVSI. En effet, les estimations seront difficilement comparables à celles d'autres études n'utilisant pas le même cadre d'analyse. Cela contribue également à diversifier davantage la façon dont l'incapacité est décrite et mesurée dans la littérature canadienne. Cette méthodologie a tout même permis de dresser l'évolution de l'incapacité selon la sévérité d'un groupe d'âge rarement étudié. Aussi, comme les autres modules de santé n'étaient pas comparables dans le temps, le choix de mesure était restreint. Compte tenu des données disponibles et des lacunes présentes dans la littérature canadienne, cette méthodologie semblait justifiée malgré le fait qu'elle pourra difficilement être répétée ailleurs dans le monde.

Également, tel qu'expliqué précédemment, les deux classements utilisés peuvent donner l'impression d'être incohérents lorsque placés côte à côte. Néanmoins, il faut comprendre que l'incapacité chez les adultes âgés n'est pas mesurée de la même façon que chez les aînés, car chacune des prévalences renseigne sur un phénomène différent. L'incapacité renvoie à la capacité d'exercer le rôle attendu de chacun au sein de la société. Alors qu'il sera attendu d'un adulte âgé d'être en mesure de travailler, il sera plutôt espéré d'un aîné d'être capable de prendre soin de sa personne de façon indépendante, et ce le plus longtemps possible. Ainsi, dans le cadre de ce mémoire, l'incapacité chez les adultes âgés tente de renseigner sur l'état de santé en regard de la capacité à occuper un emploi, tandis que le taux d'incapacité chez les aînés cherche à documenter la santé en fonction du besoin d'aide. Outre le fait que les valeurs absolues des taux d'incapacité des deux tranches d'âge ne puissent pas être comparées directement, le fait d'utiliser deux classements construits distinctement ne représente pas une limite aux résultats.

Alors que Margolis et Mandich (2014) stipulent que l'omission des taux d'institutionnalisation n'affecte pas les tendances d'EVSI présentées dans leur étude, la même affirmation ne peut être faite dans le cadre de ce mémoire. Le fait que les estimations de l'EVSI ne portent que sur les individus en ménage privé est donc identifié comme une limite. Bien que l'impact sur les estimations des adultes âgés soit négligeable du fait de la faible probabilité d'être

en institution à cet âge, il s'avère plus problématique au niveau des estimations de l'EVSI chez les aînés, pour lesquels le taux d'institutionnalisation est plus élevé. Il n'est pas possible de quantifier le biais introduit par l'omission de ces individus, mais il s'agit nécessairement d'un biais vers le haut sur l'EVSI. En posant l'hypothèse que les personnes vivant en institution souffrent d'incapacités sévères, l'EVAI sévère chez les aînés s'en trouve largement sous-estimée, ce qui a pour effet de surestimer leurs estimations d'EVSI. Par ailleurs, le recours aux soins à domicile est désormais favorisé à celui de l'institutionnalisation. En considérant que les individus tenteront de repousser le moment de leur entrée en institution, il est possible qu'une apparente hausse de l'incapacité apparaisse aux grands âges dans la population vivant en ménage privé (Steesnsma *et al.*, 2017). En demeurant à domicile plutôt qu'en établissement de soins de longue durée, ces individus ont pour effet d'augmenter la prévalence de l'incapacité de la population en ménage privé. La hausse des incapacités modérées, à 70 ans et à 85 ans et plus, perceptible à compter de 2003, pourrait être expliquée en partie par ce phénomène.

Par ailleurs, il aurait été pertinent de procéder à l'analyse des taux d'incapacité par cohorte de naissances. D'une part, les données de l'ENSP offraient un volet longitudinal et d'autre part, les données sur la santé peuvent parfois cacher certains phénomènes lorsqu'elles ne sont analysées qu'en coupe transversale. Une analyse par cohorte dans les règles de l'art permettrait de dresser un portrait actuel et global de l'évolution de la santé des adultes âgés, élément indispensable si l'on souhaite utiliser ces tendances pour la politique publique.

En dernier lieu, une limite liée aux données sur la mortalité au Canada tient au fait qu'elles ne permettent pas un découpage de la population en sous-groupe. Dans le cadre de ce mémoire, il n'était donc pas possible d'analyser l'évolution des espérances de santé selon le statut socio-économique ou selon le niveau d'éducation sans poser des hypothèses contraignantes.

Conclusion

Ce travail de recherche avait pour objectif de documenter l'évolution de l'état de santé des Canadiens âgés entre 45 et 70 ans afin d'approfondir la compréhension relative à la hausse de la durée de vie et son impact sur la capacité à prolonger la vie active. Pour y parvenir, des séries chronologiques de l'EVPSI₄₅₋₆₉ et de l'EVSI au-delà de 69 ans ont été dressées à l'aide de la méthode de Sullivan. Les données provenaient de deux enquêtes sur la santé de Statistique Canada, soit *l'Enquête nationale sur la santé de la population* et *l'Enquête sur la santé dans les communautés canadiennes*. Au total, huit cycles d'enquête couvrant une période d'analyse de vingt ans ont été utilisés afin d'offrir un portrait détaillé de l'incapacité selon la sévérité.

Alors que pour les adultes âgés l'incapacité a été définie en fonction d'un système de classement reposant sur les variables du module de l'indice de l'état de santé (IES) en lien avec la capacité à travailler, chez les aînés, elle a plutôt été définie en fonction des variables corrélées au besoin d'aide. Cette décision s'appuyait sur la nécessité de documenter deux phénomènes différents, mais complémentaires, dans l'analyse de l'état de santé des adultes âgés en regard d'un possible prolongement de la vie active. En prenant pour acquis que l'état de santé des aînés puisse se répercuter tant sur la santé des adultes âgés que sur leur participation au marché du travail, les tendances d'EVSI à 70 ans et à 85 ans et plus ont également été documentées. Cette prémisse tirait sa logique du fait que l'état de santé des aînés se reflète directement sur la demande de soins prodigués à domicile par un proche aidant et que ce rôle risque d'être majoritairement assumé par les travailleurs âgés dans un futur rapproché.

Les résultats ont permis de montrer une légère augmentation de la prévalence de l'incapacité chez les adultes âgés entre 45 et 70 ans. Chez les aînés, la prévalence a connu une stabilité sur la période étudiée. Ces tendances en termes de taux d'incapacité se sont traduites par une baisse de l'EVPSI₄₅₋₆₉ et par une légère hausse de l'EVSI à 70 ans et à 85 ans et plus. Bien que ces résultats n'indiquent pas une tendance claire de l'expansion de la morbidité, ils sont loin de suggérer une compression de la morbidité. Néanmoins, les tendances dévoilées dans ce mémoire ne laissent pas présager une amélioration de l'état de santé des adultes âgés, qui à elle seule, justifierait une hausse de l'âge normal de la retraite.

Les arguments en faveur du report de l'âge normal de la retraite sont nombreux. Ils seraient motivés par l'augmentation de l'espérance de vie, par le report de l'entrée sur le marché du travail et par le fait que les conditions de travail moins difficiles que par le passé permettent de prolonger la vie active (Fleury et Paré, 2017). L'argument principal demeure celui d'assurer le financement du système public de retraite en prévision de l'augmentation des coûts liée au départ à la retraite de la génération des baby-boomers. Malgré tout, les résultats apportés par ce mémoire ne fournissent pas une preuve de l'amélioration de l'état de santé des adultes âgés. En effet, les séries d'EVPSI₄₅₋₆₉ ne supportent pas la compression de la morbidité chez les adultes âgés, laquelle apparaît comme une condition essentielle à la réussite d'un éventuel report de l'âge normal de la retraite.

Certaines limites font obstacles aux résultats de ce mémoire et il importe de les souligner. Les fluctuations importantes dans les résultats des trois premiers cycles d'enquête soulèvent un doute quant à la fiabilité des données transversales sur la santé de l'ENSP. L'impact probable des changements dans le mode d'entrevue a été évoqué comme explication possible à ces fortes variations. De plus, la création d'une nouvelle mesure de l'incapacité a été identifiée comme une limite à la comparabilité des études, tant au Canada qu'à l'International. Ce classement de l'incapacité s'ajoute aux nombreuses définitions de l'incapacité déjà existantes au sein de la littérature canadienne. Également, ce système de classement de l'incapacité repose sur les variables de l'IES, lequel est un module de questions qui ne se retrouve que dans les enquêtes canadiennes. Finalement, il n'a pas été possible d'intégrer les taux d'institutionnalisation aux calculs de l'EVSI chez les aînés, menant ainsi à la surestimation de l'EVSI.

En outre, il serait important de s'intéresser au phénomène selon lequel les femmes ont, à tous âges, une prévalence de l'incapacité systématiquement supérieure à celle des hommes. Ainsi, bien que les femmes vivent plus longtemps que les hommes, elles vivent non seulement un plus grand nombre d'années en mauvaise santé, mais également une plus grande part de leur vie en état d'incapacité. Considérant la place que prennent les femmes au sein de la société et les multiples rôles et responsabilités qu'elles assument, il devient impératif de s'attarder à cette propension plus élevée des femmes à la mauvaise santé. La compréhension accrue des déterminants de leur santé permettra d'identifier les actions à poser afin de limiter ce désavantage face aux hommes.

En terminant, dans le cadre d'un futur projet, il serait intéressant de procéder à l'analyse des tendances d'espérance de santé selon le niveau d'éducation ou le statut socio-économique au Canada. Le lien entre les inégalités sociales et l'espérance de vie est connu depuis longtemps (Mormiche et Boissannat, 2003). Cependant, pour des raisons principalement méthodologiques, la relation entre l'EVSI et les inégalités sociales reste peu documentée. Depuis la fin des années 1990, aucune table de mortalité en fonction du revenu ou de l'éducation n'a été produite au Canada. Le recours à ces tables apparaît indispensable afin de dresser des tendances d'espérance de santé en fonction du revenu ou de l'éducation sans poser des hypothèses contraignantes sur l'évolution des taux de mortalité en fonction de ces variables. Il est donc possible qu'avec le temps, les écarts d'EVSI entre les classes sociales se soient creusés, sans que le phénomène ne soit perceptible lors de l'analyse des séries d'EVSI. Puisque le calcul de l'EVSI se réfère à l'outil statistique de la moyenne, des écarts grandissants entre les groupes extrêmes de la population peuvent se dissimuler si les gains d'un groupe sont compensés par les pertes de l'autre. Il semble fort important lors de travaux d'enquête et de recherche à venir de s'attarder à quantifier l'EVSI en fonction du statut social au Canada et d'observer son évolution dans le temps. Cela permettrait d'avoir une meilleure idée de l'évolution des inégalités sociales en santé au Canada, lesquelles peuvent jouer un rôle clé dans la qualité des années de vie passées à la retraite (Carrière *et al.*, 2015a). Une telle étude semble d'autant plus pertinente considérant que de récents articles publiés aux États-Unis ont montré l'augmentation des inégalités en termes de longévité selon le revenu (Bosworth *et al.*, 2016) et l'éducation (Sasson, 2016).

Références bibliographiques

Altman, B. M. (2001). Disability definitions, models, classification schemes, and applications. *Handbook of disability studies*, 97-122.

Au, D. W. H., Crossley, T. F., & Schellhorn, M. (2005). The effect of health changes and long-term health on the work activity of older Canadians. *Health Economics*, 14(10), 999-1018.

Barabasch, A., & Dehmel, A. (2012). Working beyond 65 in Canada and the United States. *Working and ageing*, chapter 10, 1946.

Base de données sur la longévité Canadienne. Département de démographie, Université de Montréal (Canada). Disponible au www.bdlc.umontreal.ca (données téléchargées le 25 mai 2017).

Beaujot, R. (2004). *Retardement des transitions de la vie: tendances et conséquences*. Tendances contemporaines de la famille. Ottawa, L'Institut Vanier de la famille, 53 p.

Bélanger, A., Carrière, Y., & Sabourin, P. (2016). Understanding Employment Participation of Older Workers: The Canadian Perspective. *Canadian Public Policy*, 42(1), 94-109.

Bélanger, A., Martel, L., Berthelot, J. M., & Wilkins, R. (2002). Gender differences in disability-free life expectancy for selected risk factors and chronic conditions in Canada. *Journal of Women & Aging*, 14(1-2), 61-83.

Bolin, K., Lindgren, B., & Lundborg, P. (2008). Your next of kin or your own career?: Caring and working among the 50+ of Europe. *Journal of health economics*, 27(3), 718-738.

Bossuyt, N., & Van Oyen, H. (2001). *Espérance de vie en bonne santé selon le statut socio-économique en Belgique*. Institut national de statistique.

Bosworth, B., Burtless, G., & Zhang, K. (2016). Later retirement, inequality in old age, and the growing gap in longevity between rich and poor. *Economic Studies at Brookings*.

Brisebois, F., Dufour, J., Kelly, D., Lavigne, M., Mathieu, P., & Tolusso, S. (2005). Trois premiers cycles de l'Enquête nationale sur la santé de la population – volet ménages. *Division des méthodes d'enquêtes auprès des ménages, Statistique Canada*, DMEM – 2005-017EF.

- Bryan, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2009). Patterns and trends in walking behaviour among Canadian adults. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé Publique*, 294-298.
- Cambois, E., & Barnay, T. (2009). Espérances de vie, espérances de vie en santé et âge de départ à la retraite: des inégalités selon la profession en France. *Retraite et société*, (3), 194-205.
- Cambois, E., Clavel, A., Romieu, I., & Robine, J. M. (2008). Trends in disability-free life expectancy at age 65 in France: consistent and diverging patterns according to the underlying disability measure. *European Journal of Ageing*, 5(4), 287-298.
- Carrière, Y., & Galarneau, D. (2011). *Reporter sa retraite: une tendance récente?*. Statistique Canada.
- Carrière, Y., Keefe, J., Légaré, J., Lin, X., & Rowe, G. (2007). Population aging and immediate family composition: Implications for future home care services. *Genus*, 11-31.
- Carrière, Y., Légaré, J., Léger St-Cyr, M., Ronteix, C., & Diaconu, V. (2015a). Vivre et travailler plus longtemps dans une société vieillissante: Vers une croissance des inégalités?. *Population Change and Lifecourse Strategic Knowledge Cluster Discussion Paper Series/Un Réseau stratégique de connaissances Changements de population et parcours de vie, Document de travail*, 3(2), 3
- Carrière, Y., Légaré, J., & Purenne, J. (2015b). Vivre et travailler plus longtemps au Canada: la réalité des baby-boomers. *Cahiers québécois de démographie*, 44(2), 251-278.
- Cheung, K. S. L., & Yip, P. S. F. (2010). Trends in healthy life expectancy in Hong Kong SAR 1996–2008. *European journal of ageing*, 7(4), 257-269.
- Cloutier-Villeneuve, L. (2013). Poursuite de la vie active selon le genre au Québec: l'effet de la qualité de l'emploi et de la situation personnelle. *Sociologie et sociétés*, 45(1), 19-42.).
- Cranswick, K., & Dosman, D. (2008). Soins aux aînés: le point sur nos connaissances actuelles. *Tendances sociales canadiennes*, (86), 50-59.
- Crimmins, E. M., Zhang, Y., & Saito, Y. (2016). Trends Over 4 Decades in Disability-Free Life Expectancy in the United States. *American journal of public health*, 106(7), 1287-1293.

Fleury, C. & Paré, P.O. (2017). Vieillissement de la generation X au Québec : vers un report de la retraite ?. *Cahiers québécois de démographie*, 45 (2), 167-191.

Fougeyrollas, P. (1995). Documenting environmental factors for preventing the handicap creation process: Quebec contributions relating to ICIDH and social participation of people with functional differences. *Disability and rehabilitation*, 17(3-4), 145-153.

Fougeyrollas, P. (2002). L'évolution conceptuelle internationale dans le champ du handicap: Enjeux socio-politiques et contributions québécoises. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, (4-2).

Fries, J. F. (1983). The compression of morbidity. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 397-419.

Fries, J. F. (2002). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(3), 245-250.

Fries, J. F. (2005). The compression of morbidity. *Milbank Quarterly*, 83(4), 801-823.

Garneau, K. (2009). L'espérance de vie selon différents degrés d'incapacité et de désavantage : nouvelles estimations pour le Québec et les régions canadiennes en 2001. *Thèses et mémoires de l'Université de Montréal*.

Gilmour, H., & Patten, S. B. (2007). Depression and work impairment. *Health Reports*, 18(1), 9.

Gruenberg, E. M. (1977). The failures of success. *The Milbank Memorial Fund quarterly. Health and society*, 3-24.

Heitmueller, A. (2007). The chicken or the egg?: Endogeneity in labour market participation of informal carers in England. *Journal of health economics*, 26(3), 536-559.

Hicks, P. (2012). Later retirement: the win-win solution. Commentary No. 345. C.D. Howe. Institute.

Imai, K., & Soneji, S. (2007). On the estimation of disability-free life expectancy: Sullivan's method and its extension. *Journal of the American Statistical Association*, 102(480), 1199-1211.

Jacobs, J. C., Laporte, A., Van Houtven, C. H., & Coyte, P. C. (2014). Caregiving intensity and retirement status in Canada. *Social science & medicine*, 102, 74-82.

Jagger, C., & Robine, J. M. (2011). Healthy life expectancy. In *International handbook of adult mortality* (pp. 551-568). Springer Netherlands.

Jagger, C., Gillies, C., Cambois, E., Van Oyen, H., Nusselder, W. J., & Robine, J. (2011). Trends in Disability-free Life Expectancy at age 16 and age 65 in the European Union 1995-2001: a comparison of 13 EU countries. In *Gerontologist* (Vol. 51, pp. 250-250).

Jagger, C., Matthews, F. E., Wohland, P., Fouweather, T., Stephan, B. C., Robinson, L., ... & Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Collaboration. (2016). A comparison of health expectancies over two decades in England: results of the Cognitive Function and Ageing Study I and II. *The Lancet*, 387(10020), 779-786.

Jagger, C., Van Oyen, H., & Robine, J. M. (2014). Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A Practical Guide.

Katzmarzyk, P. T., & Tremblay, M. S. (2007). Limitations of Canada's physical activity data: implications for monitoring trends This article is part of a supplement entitled Advancing physical activity measurement and guidelines in Canada: a scientific review and evidence-based foundation for the future of Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(S2E), S185-S194.

Keefe, J., Vézina, S., Légaré, J., Décarie, Y., & Lefrançois, G. (2016). Research Brief No. 3-Disability and Support Networks of Older Canadians. *Population Change and Lifecourse Strategic Knowledge Cluster Research/Policy Brief*, 1(3), 6.

Kramer, M. (1980). The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 62(S285), 382-397.

Lafontaine, P., & Camirand, J. (2002). Évolution et impact de l'incapacité chez les personnes âgées selon l'enquête québécoise sur les limitations d'activités. *Santé, société et solidarité*, 1(2), 39-53.

Lefebvre, P., Merrigan, P., & Michaud, P. C. (2011). The recent evolution of retirement patterns in Canada. *Cahier de recherche/Working Paper*, 11, 26.

Lefrançois, G. (2010). Tendances de l'incapacité chez les aînés vivant dans les ménages privés au Canada, et caractéristiques sociodémographiques associées, 1994-2005. *Thèses et mémoires de l'Université de Montréal*.

Lefrançois, G., Vézina, S., Keefe, J., & Légaré, J. (2013). Trends and characteristics affecting disability among older Canadians living in private households. *Canadian Studies in Population*, 40(3-4), 174-192.

Légaré, J. (2004). Conséquences économiques, sociales et culturelles du vieillissement de la population. *Démographie: Analyse et synthèse*, 6, 117-135.

Lilly, M. B., Laporte, A., & Coyte, P. C. (2010). Do they care too much to work? The influence of caregiving intensity on the labour force participation of unpaid caregivers in Canada. *Journal of health economics*, 29(6), 895-903.

Loprest, P., & Maag, E. (2007). The relationship between early disability onset and education and employment. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 26(1), 49-62.

MacEwen, A. (2012). Working after age 65. *Alternative Federal Budget 2012 Technical Paper*, 1(8).

Manton, K. G. (1982). Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 183-244.

Margolis, R., & Mandich, S. (2014). Changes in disability-free life expectancy in Canada between 1994 and 2007. *Canadian Studies in Population*, 41(1-2), 192-208.

Martel, L., & Bélanger, A. (1999). Une analyse de l'évolution de l'espérance de vie sans dépendance au Canada entre 1986 et 1996. *Rapport sur l'état de la population du Canada, 1998-1999*, 164-186.

Mayer, F., Ross, N., Berthelot, J. M., & Wilkins, R. (2002). EVSI selon la région socio-sanitaire. *Rapports sur la santé*, 13(4), 53.

McDonald, J. T., & Kennedy, S. (2004). Insights into the 'healthy immigrant effect': health status and health service use of immigrants to Canada. *Social science & medicine*, 59(8), 1613-1627.

McDowell, I. (1988). A disability score for the health and activity limitation survey. *Statistics Canada. July.*

McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires.* Oxford University Press.

Milligan, K., & Schirle, T. (2016). *The health and capacity to work of older men and women in Canada* (No. 0097). Laurier Centre for Economic Research and Policy Analysis.

Milligan, K., & Wise, D. A. (2015). Health and work at older ages: using mortality to assess the capacity to work across Countries. *Journal of population ageing, 8*(1-2), 27-50.

Mormiche, P., & Boissonnat, V. (2003). Handicap et inégalités sociales : premiers apports de l'enquête « Handicaps, incapacités, dépendance ». *Revue française des affaires sociales, (1)*, 267-285.

Neilson, J., & Stanfors, M. (2014). It's about time! Gender, parenthood, and household divisions of labor under different welfare regimes. *Journal of Family Issues, 35*(8), 1066-1088.

Newman, S. C. (1988). A Markov process interpretation of Sullivan's index of morbidity and mortality. *Statistics in medicine, 7*(7), 787-794.

Nguyen, H. T., & Connelly, L. B. (2014). The effect of unpaid caregiving intensity on labour force participation: Results from a multinomial endogenous treatment model. *Social Science & Medicine, 100*, 115-122.

Olshansky, S. J., & Ault, A. B. (1986). The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. *The Milbank Quarterly, 355-391.*

Omran, A. R. (1971). The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Quarterly, 49*(4), 509-538.

Organisation mondiale de la santé (1980). *International classification of impairments, disabilities, and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease.* Genève, Suisse, 201 p.

Organisation mondiale de la santé (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Genève, Suisse, 307 p.

Pampalon, R., Choinière, R., & Rochon, M. (2001). L'espérance de santé au Québec. *Camirand J., Aubin J., Audet N., et al., Enquête québécoise sur les limitations d'activité*, 399-420.

Philibert, M., Choinière, R., & Pampalon, R. (2007). *L'espérance de santé au Québec: revue de différentes estimations pour les années 1986 à 2003*. Direction planification, recherche et innovation, Unité Études et analyses de l'état de santé de la population, Institut national de santé publique Québec.

Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. 1946; (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948.

Proulx, C. (2015). The Provision of Unpaid Care over the Life Course – Changes across Cohorts and Genders. LE BOURDAIS, Céline (dir.), *Juggling Spheres of Life: The Provision of Unpaid Care over the Life Course and Its Impact on Men's and Women's Employment Trajectories*. Thèses de l'Université McGill.

Ravaud, J. F. (2009). Definition, classification and epidemiology of disability. *Revue du Praticien (La)*, 59(8), 1067-74.

Ravaud, J. F., & Mormiche, P. (2000). 19. Handicaps et incapacités. In *Les inégalités sociales de santé. Découverte (la)*, 295-314.

Robine, J. M., Bucquet, D., & Ritchie, K. (1991). L'EVSI, un indicateur de l'évolution des conditions de santé au cours du temps: vingt ans de calcul. *Cahiers québécois de démographie*, 20(2), 205-235.

Robine, J. M., Romieu, I., & Cambois, E. (1999). Health expectancy indicators. *Bulletin-World Health Organization*, 77, 181-185.

Sanders, B. S. (1964). Measuring community health levels. *American Journal of Public Health and the Nations Health*, 54(7), 1063-1070.

- Sanmartin, C. (2002). Changes in unmet health care needs. *Health Reports, 13*(3), 15.
- Sasson, I. (2016). Trends in Life Expectancy and Lifespan Variation by Educational Attainment: United States, 1990–2010. *Demography, 53*(2), 269-293.
- Sagardui-Villamor, J., Guallar-Castillón, P., García-Ferruelo, M., Banegas, J. R., & Rodríguez-Artalejo, F. (2005). Trends in disability and disability-free life expectancy among elderly people in Spain: 1986–1999. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 60*(8), 1028-1034.
- Sieurin, A., Cambois, E., & Robine, J. M. (2011). *Les espérances de vie sans incapacité en France: une tendance récente moins favorable que dans le passé*. Ined. Document de travail N°170, 30 p.
- Sinha, M. (2013). Portrait des aidants familiaux, 2012. Statistique Canada.
- Statistique Canada. (2002a). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Guide du fichier de microdonnées à grande diffusion du cycle 1.1 de l'ESCC (2000-2001). Statistique Canada.
- Statistique Canada (2002b). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC). Cycle 1.1 : Spécifications des variables dérivées (VD). Statistique Canada.
- Statistique Canada (2005). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Guide de l'utilisateur du fichier de microdonnées à grande diffusion, cycle 2.1 (2003). Ottawa. (Statistique Canada, N° 82M0013GPF au catalogue).
- Statistique Canada (2006). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Guide de l'utilisateur – Fichier de microdonnées à grande diffusion du cycle 3.1 de l'ESCC (2005). Statistique Canada.
- Statistique Canada (2010). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) Composante annuelle - Questionnaire de 2010. Statistique Canada
- Statistique Canada (2011). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Guide de l'utilisateur – Fichier de microdonnées à grande diffusion de 2009 et 2009-2010. Statistique Canada.

Statistique Canada (2013). Méthodologie des tables de mortalité pour le Canada, les provinces et les territoires. Division de la démographie. Statistique Canada (No 84-538-X au catalogue).

Statistique Canada. (2014). Projections démographiques pour le Canada (2013 à 2063), les provinces et les territoires (2013 à 2038). Statistique Canada.

St-Pierre, M., & Béland, Y. (2004). Mode effects in the Canadian Community Health Survey: a comparison of CAPI and CATI. In *Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association, Survey Research Methods Section, August 2004*.

Steensma, C., Loukine, L., & Choi, B. C. (2017). Evaluating compression or expansion of morbidity in Canada: trends in life expectancy and health-adjusted life expectancy from 1994 to 2010. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*, 37(3).

Sullivan, D. F. (1971). A single index of mortality and morbidity. *HSMHA health reports*, 86(4), 347.

Wilkins, R. (1991). Espérance de vie en santé au Québec et au Canada en 1986. *Cahiers québécois de démographie*, 20(2), 367-382.

Wilkins, R., & Adams, O. B. (1983). Health expectancy in Canada, late 1970s: demographic, regional, and social dimensions. *American journal of public health*, 73(9), 1073-1080.

Wilkins, R., Chen, J., & Ng, E. (1994). Changes in health expectancy in Canada from 1986 to 1991. In *Advances in health expectancies: proceedings of the 7th meeting of the international network on health expectancy (REVES)*, Australian Institute of Health and Welfare, Canberra.

Wolfson, M. C. (1996). Health-adjusted life expectancy. *Health Reports-Statistics Canada*, 8, 41-45.

Yong, V., & Saito, Y. (2009). Trends in healthy life expectancy in Japan: 1986-2004. *Demographic Research*, 20, 467.

ANNEXES

ANNEXE I

Questions du module de l'indice de l'état de santé (HUI)³²

L'indice de l'état de santé (HUI) est formé de huit attributs. Dans le cadre de l'ESCC, ces attributs sont répartis dans deux modules différents³³. Le module *Douleurs et malaise* (HUP) comprend trois questions reliées à l'attribut des douleurs et malaise et fait partie du contenu de base qui est demandé à tous les répondants de l'enquête. Les sept autres attributs se retrouvent dans le *module Indice de l'état de santé* (HUI). En 2009-2010, ce module a également été demandé à tous les répondants en tant que composante du contenu thématique.

Les questions suivantes concernent votre état de santé. Les questions ne portent pas sur des maladies comme le rhume qui affectent les personnes pendant de courtes périodes. Elles concernent les capacités habituelles d'une personne.

Q1. Habituellement, voyez-vous assez bien pour lire le journal sans lunettes ou verres de contact ?

1. Oui (Passer à Q4)
2. Non

Q2. Habituellement, voyez-vous assez bien pour lire le journal avec des lunettes ou des verres de contact ?

1. Oui (Passer à Q4)
2. Non

Q3. Êtes-vous capable de voir quoi que ce soit ?

1. Oui
2. Non (Passer à Q6)

Q4. Voyez-vous assez bien pour reconnaître un ami ou une amie de l'autre côté de la rue sans lunettes ou verres de contact ?

1. Oui (Passer à Q6)
2. Non

³² Les questions sont les mêmes pour chacun des cycles d'enquêtes utilisés. Référence utilisée pour bâtir la présente annexe : Statistique Canada (2010). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESSC) Composante annuelle - Questionnaire de 2010. Statistique Canada

³³ Depuis 2007

Q5. Habituellement, voyez-vous assez bien pour reconnaître un ami ou une amie de l'autre côté de la rue avec des lunettes ou des verres de contact ?

1. Oui
2. Non

Q6. Habituellement, pouvez-vous suivre une conversation dans un groupe d'au moins 3 personnes sans vous servir d'une prothèse auditive ?

1. Oui (Passer à Q10)
2. Non

Q7. Habituellement, pouvez-vous suivre une conversation dans un groupe d'au moins 3 personnes avec l'aide d'une prothèse auditive ?

1. Oui (Passer à Q8)
2. Non

Q7A. Pouvez-vous entendre quoi que ce soit ?

1. Oui
2. Non (Passer à Q10)

Q8. Habituellement, pouvez-vous tenir une conversation avec une autre personne dans une pièce silencieuse sans vous servir d'une prothèse auditive ?

1. Oui (Passer à Q10)
2. Non

Q9. Habituellement, pouvez-vous tenir une conversation avec une autre personne dans une pièce silencieuse avec l'aide d'une prothèse auditive ?

1. Oui
2. Non

Q10. Habituellement, êtes-vous parfaitement compris lorsque vous parlez dans votre langue avec des inconnus ?

1. Oui (Passer à Q14)
2. Non

Q11. Êtes-vous partiellement compris lorsque vous parlez à des inconnus ?

1. Oui
2. Non

Q12. Êtes-vous parfaitement compris lorsque vous parlez à des personnes qui vous connaissent bien ?

1. Oui (Passer à Q14)³⁴
2. Non

Q13. Êtes-vous partiellement compris lorsque vous parlez à des personnes qui vous connaissent bien?

1. Oui
2. Non

Q14. Habituellement, pouvez-vous marcher dans le quartier sans difficulté et sans vous servir d'un appareil comme une prothèse, une canne ou des béquilles ?

1. Oui (Passer à Q21)
2. Non

Q15. Pouvez-vous marcher

1. Oui
2. Non (Passer à Q18)

Q16. Avez-vous besoin d'un appareil comme une prothèse, une canne ou des béquilles pour marcher dans le quartier ?

1. Oui
2. Non (Passer à Q18)

Q17. Avez-vous besoin de l'aide d'une autre personne pour marcher ?

1. Oui
2. Non

Q.18 Avez-vous besoin d'un fauteuil roulant pour vous déplacer ?

1. Oui
2. Non (Passer à Q21)

Q19. À quelle fréquence utilisez-vous un fauteuil roulant ?

1. Toujours
2. Souvent
3. Parfois
4. Jamais

³⁴ Les répondants qui passent aux questions subséquentes obtiennent la valeur *sans objet* (=6) pour la ou les questions ainsi sautées.

Q20. Avez-vous besoin d'aide d'une autre personne pour vous déplacer en fauteuil roulant ?

1. Oui
2. Non

Q21. Habituellement, pouvez-vous saisir et manipuler des petits objets, notamment un crayon ou des ciseaux ?

1. Oui (Passer à Q25)
2. Non

Q22. En raison de limitations dans l'usage des mains ou des doigts, avez-vous besoin de l'aide d'une autre personne ?

1. Oui
2. Non (Passer à Q24)

Q23. Avez-vous besoin de l'aide d'une autre personne pour accomplir :

1. Certaines tâches
2. La plupart des tâches
3. Presque toutes les tâches
4. Toutes les tâches

Q24. En raison de limitations dans l'usage des mains ou des doigts, avez-vous besoin d'équipement spécial, comme un appareil pour vous aider à vous habiller ?

1. Oui
2. Non

Q25. Vous décrivez-vous comme étant habituellement :

1. Heureux et intéressé à vivre
2. Plutôt heureux
3. Plutôt malheureux
4. Malheureux et peu intéressé à vivre
5. Si malheureux que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue

Q26. Comment décririez-vous votre capacité habituelle à vous souvenir des choses ?

1. Capable de vous souvenir de la plupart des choses
2. Plutôt porté à oublier des choses
3. Très porté à oublier des choses
4. Incapable de vous rappeler quoi que ce soit

Q27. Comment décririez-vous votre capacité habituelle à penser et à résoudre les problèmes de tous les jours ?

1. Capable de penser clairement et de régler des problèmes
2. Éprouve un peu de difficulté
3. Éprouve une certaine difficulté
4. Éprouve beaucoup de difficulté
5. Incapable de penser ou de régler des problèmes

Q28. Habituellement, êtes-vous sans douleurs ou malaises ?

1. Oui
2. Non

Q29. Comment décririez-vous l'intensité des douleurs ou des malaises que vous ressentez généralement ?

1. Faible
2. Moyenne
3. Forte

Q30. Combien d'activités vos douleurs ou vos malaises vous empêchent-ils de faire ?

1. Aucune
2. Quelques-unes
3. Plusieurs
4. La plupart

ANNEXE II

Questions du module de l'IES utilisées pour bâtir les variables dérivées

Variable dérivée	Questions utilisées (Q)
Vision	1-5
Audition	6-9 (incluant 7A)
Élocution	10-13
Mobilité	14-20
Dextérité	21-24
Émotions	25
Cognition	26-27
Douleur	28-30

Construction des huit variables dérivées de l'IES

1) Vision

Valeur	Condition	Explication
1	16616	Aucun problème visuel
2	16621, 21616 ou 21621	Problème de vue corrigé (par verres ou lentilles)
3	16622 ou 21622	Myopie non – corrigée
4	22116 ou 22121	Problème de près – non corrigé
5	22122	Problèmes de près et loin – non corrigés
6	22266	Ne peut pas voir

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q1-Q2-Q3-Q4-Q5

2) Audition

Valeur	Condition	Explication
1	16666	Aucun problème d'audition
2	21616	Problème d'ouïe, en groupe, corrigé
3	21621 ou 21622	Problème d'ouïe, en groupe, non-corrigé
4	22116	Problème d'ouïe, en groupe et individuel., corrigé
5	22121	Problème d'ouïe, en groupe et individuel, corrigé pour une conversation individuelle seulement
6	22122 ou 22266	Ne peut entendre

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q6-Q7-Q7A-Q8-Q9

3) Élocution

Valeur	Condition	Explication
1	1666	Aucun problème d'élocution
2	2116	Partiellement compris par des inconnus
3	2121	Partiellement compris par des amis
4	2216 ou 2221	Incompris par des inconnus
5	2122 ou 2222	Incompris par des amis

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q10-Q11-Q12-Q13

4) Mobilité

Valeur	Condition	Explication
1	16666	Aucun problème de mobilité
2	21222	Problème – aucune aide nécessaire
3	21122	Problème – besoin d'un appareil
4	21121 ou 21221	Problème – besoin d'un fauteuil roulant
5	21111, 21112, 21211 ou 21212	Problème – besoin d'aide d'une autre personne
6	22661 ou 22662	Ne peut marcher

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q14-Q15-Q16-Q17-Q18-Q19-Q20

5) Dextérité

Valeur	Condition	Explication
1	16666	Aucun problème de dextérité
2	2262	Problème de dextérité – aucune aide nécessaire
3	2111 ou 2112	Problème de dextérité – besoin d'équipement spécial
4	2121, 2122, 2131 ou 2132	Problème de dextérité – besoin d'aide pour exécuter certaines tâches
5	2141 ou 2142	Problème de dextérité – besoin d'aide pour exécuter la plupart des tâches
6	22661 ou 22662	Problème de dextérité – besoin d'aide pour exécuter toutes les tâches

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q21-Q22-Q23-Q24

6) Émotions

Valeur	Condition	Explication
1	1	Heureux et intéressé à vivre
2	2	Plutôt heureux
3	3	Plutôt malheureux
4	4	Très malheureux
5	5	Si malheureux, la vie ne vaut pas la peine d'être vécue

Condition : réfère à la valeur obtenue à la question suivantes : Q25

7) Cognition

Valeur	Condition	Explication
1	11	Aucun problème de cognition
2	12 ou 13	Éprouve un peu de difficulté à penser
3	21	Plutôt porté à oublier des choses
4	22 ou 23	Plutôt porté à oublier des choses et éprouve un peu de difficulté à penser
5	14, 24, 31, 32, 33 ou 34	Très porté à oublier et éprouve beaucoup de difficulté à penser
6	15, 25, 35, 41, 42, 43, 44 ou 45	Incapable de se rappeler ou de penser

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q26-Q27

8) Douleur

Valeur	Condition	Explication
1	16	Aucune douleur ou malaise
2	21	Douleur n'empêchant aucune activité
3	22	Douleur empêchant un peu d'activités
4	23	Douleur empêchant quelques activités
5	24	Douleur empêchant la plupart des activités

Condition : réfère aux valeurs respectives obtenues aux questions suivantes : Q28 et Q30

Tableau résumé des VD et de leurs valeurs

Valeur	Vision	Audition	Élocution	Mobilité	Dextérité	Émotions	Cognition	Douleur
1	Aucun problème	Aucun problème	Aucun problème	Aucun problème	Aucun problème	Heureux	Aucun problème	Aucun problème
2	Problème corrigé	Problème en groupe, corrigés	Partiellement compris par des inconnus	Problème, aucune aide nécessaire	Problème, aucune aide nécessaire	Plutôt heureux	Un peu de difficulté à penser	Empêche aucune activité
3	Myopie non corrigée	Problème en groupe, non-corrigés	Partiellement compris par des amis	Problème, besoin d'un appareil	Problème, besoin d'un équipement spécialisé	Plutôt malheureux	Plutôt porté à oublier	Empêche un peu d'activités
4	Presbytie non corrigée	Problèmes, groupe et individuel, corrigés	Incompris par des inconnus	Besoin d'un fauteuil roulant	Besoin d'aide certaines tâches	Très malheureux	Porté à oublier et difficulté à penser	Empêche quelques activités
5	Problème non corrigé	En groupe et individuel, corrigé pour individuel	Incompris par des amis	Besoin d'aide d'une autre personne	Besoin d'aide plupart des tâches	Tellement malheureux, la vie ne vaut pas la peine	Très porté à oublier et beaucoup de difficulté à penser	Empêche la plupart des activités
6	Ne peut voir	Ne peut entendre		Ne peut marcher	Besoin d'aide toutes tâches		Incapable de se rappeler ou de penser	

Source : Spécifications des variables dérivées (VD), Statistique Canada (2002b)

ANNEXE III

Système de classification des degrés d'incapacité selon certains attributs de l'indice de l'état de santé, aînés

Attributs	Description de l'état de santé	Sans incapacité	Incapacité légère	Incapacité modérée	Incapacité sévère
Vision	1 Aucun problème de vue	X			
	2 Problème de vue - corrigé par des lentilles	X			
	3 Problème pour voir de loin - non corrigé	X			
	4 Problème pour voir de près – non corrigé		X		
	5 Problèmes non corrigés par lentille			X	
	6 Ne peut pas voir				X
Mobilité	1 Aucun problème de mobilité	X			
	2 Problème - aucune aide nécessaire		X		
	3 Problème - besoin d'un soutien mécanique			X	
	4 Problème - besoin d'un fauteuil roulant			X	
	5 Problème - besoin d'une autre personne				X
	6 Ne peut pas marcher				X
Dextérité	1 Aucun problème de dextérité	X			
	2 Problème - aucune aide nécessaire		X		
	3 Problème - besoin d'un soutien mécanique		X		
	4 Problème - besoin d'aide pour exécuter certaines tâches			X	
	5 Problème - besoin d'aide pour exécuter la plupart des tâches				X
	6 Problème - besoin d'aide pour exécuter toutes les tâches				X
Cognition	1 Aucun problème de cognition	X			
	2 Éprouve un peu de difficulté à penser	X			
	3 Plutôt porté à oublier des choses	X			
	4 Plutôt porté à oublier des choses - un peu de difficulté à penser		X		
	5 Très porté à oublier des choses - beaucoup de difficulté à penser			X	
	6 Incapable de se rappeler ou de penser				X
Douleur	1 Aucune douleur ou malaise	X			
	2 Douleur faible ou moyenne - n'empêche aucune activité	X			
	3 Douleur moyenne - empêche quelques activités		X		
	4 Douleur moyenne ou forte - empêche quelques activités		X		
	5 Douleur forte - empêche la plupart des activités			X	

Sources : Lefrançois (2010, 2013)

Note : Pour tout attribut présentant une incapacité sévère, l'individu est considéré comme souffrant d'une incapacité sévère. Parmi les répondants restants, ceux ayant au moins un attribut présentant une incapacité modérée seront identifiés comme souffrant d'une incapacité modérée, et ainsi de suite. Ce système ne considère pas l'addition de multiples incapacités. Par exemple, une personne souffrant de 4 incapacités modérées ne sera pas considérée comme souffrant d'une incapacité sévère.

ANNEXE IV

Proportion pondérée des individus déclarant avoir besoin d'aide dans chacune des 5 AVQ sélectionnées, selon le classement A et pour les individus reclassés, âgés

Incapacité		Préparation des repas	Soins personnels	Se déplacer	Faire les courses	Tâches ménagères
Classement A (n=86 221)	Légère	0,07	0,03	0,02	0,18	0,20
	Modérée	0,26	0,18	0,09	0,49	0,48
	Sévère	0,65	0,55	0,39	0,86	0,81
Reclassements (n=930)	Légère vers modérée (n=128)	0,28	0,07	0,01	0,43	0,55
	Modérée vers sévère (n=802)	0,43	0,40	0,20	0,71	0,68

Note : Le classement A réfère au classement de Lefrançois et al. (2013) et porte sur l'échantillon final à l'exception des 930 reclassements.

ANNEXE V

Valeur critique de la statistique Z

Valeurs de Z	Niveau de significativité pour un test bilatéral	Niveau de significativité pour un test unilatéral
1,28	0,20	0,10
1,645	0,10	0,05
1,96	0,05	0,025
2,33	0,02	0,01
2,58	0,01	0,005
3,09	0,002	0,001
3,29	0,001	0,0005

Source : Jagger *et al.*, (2014)

ANNEXE VI

Distribution par âge, pondérée, tous cycles confondus, adultes âgés

Groupe d'âge	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
45 à 49	0,19	0,24	0,26	0,25
50 à 54	0,23	0,24	0,24	0,23
55 à 59	0,22	0,15	0,20	0,20
60 à 64	0,19	0,16	0,17	0,17
65 à 69	0,18	0,21	0,14	0,15
n	1594		93 263	109 426

En observant le tableau ci-haut, il apparaît que les valeurs ayant été retirées de l'échantillon ont une distribution par âge légèrement plus vieille que l'échantillon final. Le pourcentage des individus âgés de 60 à 69 ans parmi les valeurs manquantes est plus important que celui de l'échantillon final (37% vs. 31% chez les hommes et 35% vs. 32% chez les femmes). Ces écarts ne sont toutefois pas alarmants.

Distribution pondérée des valeurs manquantes et de l'échantillon final des adultes âgés en fonction de la santé perçue, selon le sexe, tous cycles confondus, adultes âgés

Santé perçue	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Excellente	0,19	0,12	0,20	0,20
Très bonne	0,26	0,20	0,35	0,35
Bonne	0,33	0,36	0,31	0,30
Passable	0,16	0,23	0,10	0,11
Mauvaise	0,06	0,09	0,04	0,04

Il semblait pertinent de vérifier l'état de santé perçue de la population ayant été retirée de l'échantillon. Les valeurs manquantes sont un peu plus nombreuses, en proportion, à déclarer être en santé passable ou en mauvaise santé. Cette différence est de 6% chez les hommes et 17% chez les femmes. Les individus ayant été retirés seraient plus enclins à souffrir d'une incapacité, sachant qu'ils se considèrent un peu moins en santé. Malgré ce constat, le nombre de valeurs manquantes est si faible par rapport à l'ensemble des répondants que le biais possible lié au retrait de ces valeurs n'est pas préoccupant.

Limitation au travail (% pondéré) parmi les valeurs manquantes et l'échantillon final, selon le sexe et les cycles de l'ESCC, adultes âgés

Limitation au travail	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
2000-01	0,39	0,34	0,14	0,16
2003	0,06	0,31	0,14	0,18
2005	0,09	0,09	0,15	0,16
2009-10	0,19	0,28	0,14	0,17
2013-14	0,17	0,15	0,16	0,19
Total	0,11	0,20	0,15	0,17

Quant à l'analyse de la limitation au travail, la différence entre les valeurs manquantes et celles de l'échantillon final n'est pas constante. Pour certains cycles (2000-01 ; 2003 (F) ; 2009-10), les individus ayant été retirés de l'échantillon ont déclaré être plus souvent limités dans les activités au travail que le reste de l'échantillon, alors qu'il s'agit du phénomène inverse pour d'autres cycles (2003 (H) ; 2005 ; 2013-14). De façon générale, les répondants masculins qui ne font pas partie de l'échantillon final déclarent moins souvent être limités au travail que ceux de l'échantillon final, tandis que l'inverse survient chez les femmes. Au final, les différences sont minimales entre les deux populations.

ANNEXE VII

Distribution par âge, pondérée, tous cycles confondus, aînés

Groupe d'âge	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
70 à 74	0,31	0,27	0,42	0,37
75 à 79	0,31	0,26	0,30	0,30
80 à 84	0,24	0,26	0,17	0,20
85 +	0,14	0,21	0,10	0,13
n	1 384		33 957	53 194

Les répondants ayant été retirés de l'échantillon montrent une distribution par âge plus vieille que ceux de l'échantillon final. Les différences sont surtout notables pour les groupes d'âge 70-74 ans et 85 ans et plus, qui sont respectivement sous-estimées et surestimées parmi la population des valeurs manquantes.

Distribution pondérée des valeurs manquantes et de l'échantillon final des adultes âgés en fonction de la santé perçue, selon le sexe, tous cycles confondus, aînés

Santé perçue	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Très bonne	0,28	0,21	0,38	0,38
Bonne	0,31	0,32	0,34	0,35
Mauvaise	0,41	0,47	0,28	0,27

L'analyse de la santé perçue chez les répondants de 70 ans et plus qui ne font pas partie de l'échantillon final montre qu'ils sont en moins bonne santé que leurs homologues de l'échantillon final. Alors que 41% des hommes (47% des femmes) ayant été retirés de l'échantillon déclarent être en mauvaise santé, seuls 28% des hommes (27% des femmes) de l'échantillon final disent avoir une santé équivalente. Cependant, le faible pourcentage de valeurs manquantes ne risque pas d'introduire un biais important dans les résultats. Si un tel biais devait s'introduire, il s'agirait d'un biais à la baisse du taux d'incapacité globale.

Besoin d'aide (% pondéré) parmi les valeurs manquantes et l'échantillon final, selon le sexe et les cycles de l'ESCC, aînés

Besoin d'aide	Valeurs manquantes		Échantillon final	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
2000-2001	0,35	0,44	0,20	0,31
2003	0,35	0,37	0,17	0,33
2005	0,21	0,47	0,18	0,31
2009-20010	0,38	0,56	0,20	0,34
2013-2014	0,43	0,49	0,18	0,32
Total	0,30	0,46	0,19	0,32

Les données ayant été rejetées affiche un besoin d'aide supérieur à celui présent au sein de l'échantillon final. Ainsi, ces résultats confirment l'idée selon laquelle, si un biais était introduit dans les résultats du fait de l'omission de ces valeurs manquantes dans l'échantillon, ce dernier serait un biais à la baisse de la prévalence de l'incapacité. Il n'est cependant pas possible de se prononcer sur la sévérité de l'incapacité.

ANNEXE VIII

Distribution par âge et selon le sexe, estimations de Statistique Canada, 70 ans et plus

Groupe d'âge	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
70-74	0,46	0,45	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	0,41
75-79	0,29	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,30
80-84	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
85 +	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,11
Femmes								
70-74	0,40	0,39	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,34
75-79	0,29	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,31	0,29
80-84	0,20	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20
85 +	0,11	0,11	0,11	0,115	0,117	0,119	0,12	0,17

Source : Statistique Canada. *Tableau 051-0001 - Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données).* (site consulté : 16 mai 2017).

Note : Calculs de l'auteure

Écart entre la distribution par âge selon les estimations de Statistique Canada et selon les données pondérées de l'ENSP et de l'ESCC, Canada, 70 ans et plus

Groupe d'âge	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2003	2005	2009-10	2013-14
Hommes								
70-74	0,01	0,01	0,05	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,00
75-79	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,03	-0,02	0,01
80-84	0,04	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,02
85 +	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	0,00
Femmes								
70-74	-0,04	-0,02	0,03	0,00	0,01	0,02	0,02	-0,03
75-79	0,00	-0,01	-0,06	0,00	0,01	0,01	0,03	0,02
80-84	0,03	0,05	0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00
85 +	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,01

Sources : Statistique Canada. *Tableau 051-0001 - Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données).* (site consulté : 16 mai 2017) ; Statistique Canada, ENSP et ESCC

Note : Calculs de l'auteure