

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LES DÉTERMINANTS DE LA PARTICIPATION DES PERSONNES AGÉES AU
MARCHE DU TRAVAIL CANADIEN

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉCONOMIQUE

PAR
AYIVI DOSSEH

DÉCEMBRE 2020

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier chaleureusement mon directeur de mémoire Raquel FONSECA pour son accompagnement, sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils constructifs, qui ont contribué à alimenter ma réflexion tout au long de la réalisation de ce mémoire. Ce travail de recherche a été également possible grâce à l'appui financier de la Chaire de recherche sur les enjeux économiques intergénérationnels qu'elle dirige. J'ai aussi bénéficié de la bourse du Fonds de recherche du Québec - Société et culture (FRQSC) - Équipe.

Je veux remercier le département d'économie de l'Université du Québec à Montréal, l'ensemble des professeurs, les membres du personnel administratif sans oublier Martine Boisselle-Lessard et Julie Hudon pour leurs conseils tout au long du parcours de maîtrise.

Ce travail n'aura jamais pu voir le jour sans le soutien et les encouragements continus de mes très chers parents, particulièrement à ma mère Viame, qui m'a accompagné dans diverses circonstances et m'a apporté un soutien indéfectible.

Ma reconnaissance va également à toute ma famille et à tous ceux qui m'ont accompagné et m'ont soutenu de près ou de loin dans mes études au Canada.

J'aimerais dédier spécialement ce mémoire à ma mère Viame, à mon épouse Anna, à mes frères et sœurs Edoh, Amah, Eric et Gloria car sans leurs supports et compréhensions ce projet n'aurait pas été possible. Qu'à travers ce mémoire, je puisse leur exprimer toute ma profonde gratitude.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA PARTICIPATION DES PERSONNES ÂGÉES AU MARCHÉ DU TRAVAIL	5
1.1 Les modèles d'offre de travail : un survol	5
1.2 Revue empirique	7
1.2.1 Modèle d'offre de travail neoclassique	7
1.2.2 Modèle d'offre de travail des personnes âgées	9
1.2.3 Le marché du travail des travailleurs expérimentés au Canada	11
CHAPITRE II BASES DE DONNÉES	13
2.1 Sources des données	13
2.1.1 Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA)	13
2.1.2 Enquête sur la Population Active (EPA)	14
2.2 Définition des variables	16
CHAPITRE III PORTRAIT DES ACTIFS ÂGÉS AU MARCHÉ DU TRAVAIL	21
3.1 Contexte des personnes âgées et aperçu du marché du travail au Canada : 1976-2018	21
3.2 Mise en évidence des personnes âgées avec des caractéristiques du marché du travail au Canada.	24
3.2.1 Analyse descriptives des variables de l'ETA	24
3.2.2 Analyse descriptive des variables de l'EPA	33
CHAPITRE IV APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	39
4.1 Cadre conceptuel : Modèle d'offre de travail	39
4.2 Participation au marché du travail et heures travaillées	40

4.2.1	Participation au marché du travail	41
4.2.2	Heures de travail	43
CHAPITRE V RESULTATS DE L'ESTIMATION DU MODÈLE DE PARTICIPA- TION : ANALYSE À LA MARGE EXTENSIVE		45
5.1	Régression logistique sur l'échantillon total des hommes âgés.	45
5.2	Régression logistique sur l'échantillon total des femmes âgées.	49
5.3	Régression logistique suivant les différentes tranches d'âges	52
CHAPITRE VI RESULTATS EMPIRIQUES DE L'ESTIMATION DE L'OFFRE D'HEURES DE TRAVAIL : ANALYSE À LA MARGE INTENSIVE		56
6.1	Régression des heures de travail à temps plein	57
6.2	Régression des heures de travail à temps partiel	60
CONCLUSION		63
APPENDICE A FIGURES (SUITE)		65
APPENDICE B MÉTHODE DU MAXIMUM DE VRAISEMBLANCE		70
APPENDICE C STATISTIQUES DESCRIPTIVES (SUITE)		73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Description (en %) des travailleurs âgés et de la population active en 2008 suivant les caractéristiques individuelles (ETA-2008)	25
3.2 Répartition en (%) des caractéristiques des travailleurs âgés suivant le type de travail (Temps plein ou Temps partiel) ETA 2008	29
3.3 Répartition (en %) des travailleurs âgés suivant l'occupation, le niveau d'éducation et l'âge (ETA 2008)	31
3.4 Répartition (en %) des caractéristiques de la population active âgée de 50 ans et plus : EPA 1976-2018	34
3.5 Répartition en (%) des caractéristiques de la population active âgée suivant le type de travail (Temps plein ou Temps partiel) EPA 1976-2018	36
5.1 Régression logistique pour les hommes	48
5.2 Régression logistique pour les femmes	51
5.3 Régression logistique suivant les quatres catégories d'âges	55
6.1 Régression des heures de travail à temps plein	59
6.2 Régression des heures de travail à temps partiel	62
C.1 Caractéristiques générales de l'échantillons globales des travailleurs âgés de 50 ans et plus (ETA, 2008)	74
C.2 Caractéristiques générales de l'échantillons globales de la population active âgés de 50 ans et plus (EPA 1976-2018)	75
C.3 Définitions des variables	76
C.4 Disponibilité des variables dans l'ETA et dans l'EPA	77

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
3.1 Population active 50-54 ans	22
3.2 Population active 55-59 ans	22
3.3 Population active 60-64 ans	22
3.4 Population active 65 ans et plus	22
3.5 Heures effectivement travaillées à temps plein à l'emploi principal.	23
3.6 Heures effectivement travaillées à temps partiel à l'emploi principal.	23
3.7 Heures effectivement travaillées en fonction du sexe et de l'âge.	38
3.8 Salaire horaire en fonction du niveau d'éducation et de l'âge.	38
3.9 Salaire horaire en fonction du sexe et de l'âge.	38
A.1 Heures travaillées à temps partiel des femmes âgées	66
A.2 Heures travaillées à temps partiel des hommes âgés	66
A.3 Heures travaillées à temps plein des femmes âgées	66
A.4 Heures travaillées à temps plein des hommes âgés	66
A.5 Travailleurs âgés suivant l'âge et la Région,2008. Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).	67
A.6 Travailleurs âgés suivant la durée sans emploi et l'âge, 2008. Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).	68
A.7 Degré de satisfaction vis à vis de l'emploi occupé, 2008. Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).	69
A.8 Raisons de retour au marché du travail,2008. Source : Enquête sur les Tra- vailleurs Âgés (ETA, 2008).	69

LISTES DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

ETA : Enquête sur les Travailleurs Âgés

EPA : Enquête sur la Population Active

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

MCO : Moindres Carrés Ordinaire

RÉSUMÉ

La problématique de la participation des personnes âgées au marché du travail dans le contexte du vieillissement de la population canadienne reste un enjeu de politique économique. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer dans le choix des statuts d'activité et des heures de travail chez les personnes âgées. Ainsi, cette étude vise à mettre en exergue les facteurs qui conditionnent la participation des personnes âgées au marché du travail. Ce faisant, nous utilisons les données d'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008) et les données d'Enquête sur la Population Active (EPA, 1976-2018). Pour atteindre plus finement les objectifs assignés dans cette analyse empirique, deux modèles économétriques sont utilisés. D'une part, les déterminants du statut d'activité (variable dichotomique) des personnes âgées sont analysés à partir du modèle Logit. D'autre part, l'offre de travail mesuré au moyen des heures effectivement travaillées à l'emploi principal a été analysée à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires. Il résulte que le capital humain mesuré par le niveau d'éducation joue un rôle important dans la participation des personnes âgées au marché du travail. En outre, l'âge constitue un facteur limitant pour la participation et l'offre de travail des personnes âgées. Nous trouvons également quelques différences appréciables entre les groupes d'âge sur le comportement de participation au marché du travail et les analyses révèlent aussi que la situation matrimoniale influence de façon négative le statut d'activité particulièrement chez les femmes âgées. L'analyse à la marge intensive montre que les élasticités d'offre de travail par rapport aux salaires sont plus élevées pour les heures de travail à temps partiel comparativement aux heures de travail à temps plein. Particulièrement pour l'offre de travail à temps partiel, l'élasticité aux salaires obtenue chez les femmes est plus importante que celle des hommes. Par ailleurs, l'analyse permet d'identifier l'influence positive du nombre d'années d'étude sur l'offre de travail en général. Le statut matrimonial semble avoir une influence non semblable sur l'offre de travail des femmes et des hommes âgés au sens où contrairement aux hommes en couple qui offrent plus d'heures de travail, les femmes âgées en couple offrent moins d'heures de travail à temps plein et à temps partiel. Les résultats obtenus au terme de cette étude viennent renforcer l'idée selon laquelle les caractéristiques individuelles influencent la participation au marché du travail chez les personnes âgées et justifient une fois encore l'importance d'une politique différenciée en faveur des personnes âgées.

Mots clés : Participation, Offre de travail, Marché du travail, Personnes âgées, Canada.

INTRODUCTION

Au cours des décennies récentes, la part croissante des personnes âgées dans la population générale semble donner un signal des transformations sociales les plus importantes du 21^{ème} siècle avec des répercussions dans presque tous les secteurs d'activité. Dans les pays développés, la complexité des conséquences des changements démographiques sur le marché du travail et la prédiction sur la pénurie de main d'œuvre généralisée ou sectorielle, mettent le prolongement de la vie active des travailleurs âgés au cœur des politiques publiques. En effet, parmi les grands enjeux économiques et sociaux que connaissent les sociétés modernes aujourd'hui, la problématique du vieillissement a aussi éveillé l'intérêt qu'accordent plusieurs chercheurs sur la participation des travailleurs âgés au marché du travail. L'un des objectifs importants des politiques de l'OCDE dans le contexte du vieillissement actif est de promouvoir un retard dans le passage de la vie active à la retraite (OCDE, 2000). Deux décennies après cette déclaration, bon nombre des pays peinent toujours à œuvrer efficacement en faveur des personnes âgées au marché du travail. Selon Lutz *et al.* (2008), le fort vieillissement démographique que connaissent les pays d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie et leurs répercussions sur le marché du travail sont à l'origine de l'augmentation du taux de participation des personnes âgées au marché du travail. D'après Gielen (2009), les effets du vieillissement sur le marché du travail peuvent être atténués si la tendance à la sortie anticipée des travailleurs âgés sur le marché du travail est inversée. L'amélioration des conditions de vie et des soins de santé axés sur la prévention explique en partie l'augmentation de l'espérance de vie dans bon nombre de pays développés. En conséquence, l'âge auquel les personnes prennent leur retraite a augmenté dans de nombreux pays développés, entraînant une augmentation du taux de participation des personnes âgées au marché du travail. French (2005) souligne l'importance des effets des changements notamment les réformes publiques visant à encourager la prolongation de la vie active en augmentant l'âge légal du droit à la

pension ou l'incitation à retarder l'âge de la retraite sur la participation des travailleurs âgés au marché du travail. Aguila *et al.* (2015) affirment que la compréhension des déterminants de la participation au marché du travail chez les personnes âgées est une question d'une très grande importance. Ces multiples raisons justifient l'intérêt général accordé aux personnes âgées sur le marché du travail.

Au Canada, la structure démographique du marché du travail fait l'objet depuis plusieurs années de multiples interrogations avec un phénomène marquant notamment la participation grandissante des personnes âgées. Depuis des décennies, le gouvernement s'active à augmenter le taux d'activité des travailleurs âgés qui constitue un bassin de main-d'œuvre et dont la mise en valeur révèle une importance capitale. Entre 1990-2018 le taux d'activité¹ des différents groupes d'âge au Canada a augmenté, mais le constat aussi visible est la participation des personnes âgées au marché du travail. Selon Fields *et al.* (2017), le processus de vieillissement démographique sera plus prononcé entre 2010 et 2031 lorsque la génération du baby-boom atteindra l'âge de 65 ans. En 2015, un Canadien sur cinq (19.8%) âgé de 65 ans et plus, soit près de 1,1 million de personnes âgées, a déclaré avoir travaillé pendant l'année. De 1996 à 2016, le taux d'activité des personnes de 55 ans et plus a augmenté de 24% à 38% et atteindre un sommet en 2016. Si le vieillissement de cette génération est inéluctable, certaines mesures encourageant le maintien en emploi des travailleurs âgés sont souvent envisagées pour amoindrir l'impact économique du vieillissement (Groupe d'experts sur les travailleurs âgés, 2008 ; Denton et Spencer (2009) ; Hering et Klassen (2010)). Il serait question dans le cas précis de notre analyse, de la population âgée par rapport au marché du travail (des personnes âgées de 50 ans et plus) et répartie en différentes tranches d'âges.

Plusieurs phénomènes sont à l'origine de la réaction du marché du travail au Canada. Au nombre de ces éléments, figure la démographie, l'augmentation de l'espérance de vie, une

1. Le taux d'activité de la population active est généralement défini comme la proportion d'individus qui sont employés ou au chômage parmi la population en âge de travailler. Les personnes sont classées comme chômeurs si elles ne travaillent pas, mais cherchent activement du travail

population âgée en meilleure santé, et l'évolution de l'emploi au cours de ces dernières années. Afin de répondre aux faits stylisés des actifs de 50 ans et plus sur le marché du travail canadien, nous nous intéressons aux facteurs qui expliquent la participation des actifs âgés au marché du travail. L'objectif de la présente étude est de proposer une analyse des déterminants de la participation des actifs âgés au marché du travail.

Plus précisément, notre étude vise à répondre à deux questions de recherche : (i) quels sont les facteurs qui influencent la participation au marché du travail des Canadiens de 50 ans et plus ? et (ii) quels sont les déterminants des heures de travail chez la population active âgée ? Les réponses à ces questions ont sans doute des conséquences sur l'employabilité des actifs âgés. Pour y parvenir, nous utilisons deux différentes bases de données. Tout d'abord, nous utilisons l'enquête auprès des travailleurs âgés (ETA) comme première source de données pour décrire un portrait sur les travailleurs âgés en 2008. Ensuite à partir de l'Enquête sur la Population Active (EPA), sur laquelle nous disposons des informations sur la population active âgée entre 1976 et 2018, nous analysons la participation des personnes âgées au marché du travail et les déterminants du choix d'offre de travail mesuré en terme d'heures travaillées.

Malgré l'intérêt à la fois scientifique et social des effets des caractéristiques individuelles dans le choix des personnes âgées vis-à-vis du marché du travail, il y a peu d'études dans la littérature au Canada qui se concentrent sur cette thématique, outre les travaux de Duchesne (2004) ; Haider et Loughran (2001) ; Blau et Riphahn (1999) qui portaient sur la disponibilité de main-d'œuvre au-delà de l'âge habituel de la retraite.

Le marché du travail au Canada nécessite un regard dynamique et l'analyse de l'influence des caractéristiques individuelles des personnes âgées² s'avère indispensable. Pour ce faire, nous avons présenté le portrait des personnes âgées à partir de l'ETA (2008) et l'EPA (1976-2018). Ensuite à l'aide de l'EPA, nous avons estimé le choix de participation et d'offre de travail en mettant en exergue les caractéristiques individuelles. Au terme de ces estimations,

2. Nous définissons dans le cadre de notre étude les personnes âgées comme tout individu âgé de 50 ans et plus.

il ressort que le niveau d'éducation influence positivement le choix de participation et d'offre de travail des personnes âgées. Par contre, l'âge du répondant constitue un obstacle majeur chez les personnes âgées face au marché du travail. Les résultats révèlent aussi des différences substantielles sur les élasticités par rapport aux salaires obtenues entre les heures de travail à temps plein et à temps partiel. Plus précisément, l'élasticité de l'offre de travail par rapport aux salaires est plus élevée pour les heures de travail à temps partiel comparativement aux heures de travail à temps plein et cette élasticité est plus importante chez les femmes que chez les hommes dans le cas des heures de travail à temps partiel.

Ce travail de recherche s'articule autour de six chapitres. Le chapitre 1 passe en revue la littérature économique principalement sur la participation au marché du travail dans un cadre plus général. Le chapitre 2 concerne la présentation des données d'étude compte tenu de l'importance de la structure de notre étude. Le chapitre 3 sera essentiellement consacré à la description des personnes âgées au marché du travail. L'approche méthodologique de notre analyse sera présentée au chapitre 4. Le cinquième et le sixième chapitre présentent respectivement les résultats des estimations du modèle de participation et d'offre de travail.

CHAPITRE I

REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA PARTICIPATION DES PERSONNES ÂGÉES AU MARCHÉ DU TRAVAIL

Pour mieux analyser le marché du travail des personnes âgées, il nous semble indispensable d'adopter à travers la littérature existante, une perspective à la fois théorique et empirique avec une illustration sur le Canada.

1.1 Les modèles d'offre de travail : un survol

Fondamentalement, l'approche économique du marché du travail renvoie à deux modèles notamment le modèle néoclassique et le modèle keynésien. Selon les néoclassiques, il existe un salaire de réservation à partir duquel un individu donné passe d'une offre de travail nul à une offre de travail positive. L'offre de travail est donc une fonction croissante du salaire réel. Les hypothèses néoclassiques font de l'offreur de travail sur le marché un être rationnel qui vise à maximiser l'utilité du travail en considérant qu'il s'agit pour lui d'une contrainte alternative au temps libre et du demandeur de travail un acteur rationnel qui vise à maximiser le gain qu'il peut retirer de l'emploi d'un salarié.

Cependant, l'approche classique et néoclassique présente des limites en ce qui concerne l'existence d'un écart entre un comportement stylisé des individus. Les critiques à la théorie classique du marché du travail ont montré que l'offre de travail est déterminée par les comportements d'activité de la population active disponible. Les modèles d'appariement ont

aussi révolutionné la façon d'étudier les flux sur le marché du travail et ont ouvert la voie à l'élaboration de nouvelles politiques publiques, en levant certaines contradictions internes à la théorie classique. La théorie du matching ou «mécanismes d'appariement» a été introduite en économie vers la fin des années 1950 dans l'article de Koopmans et Beckmann (1957), et dans celui de Gale et Shapley (1962). Mortensen et Pissarides (1994) montrent à travers leurs analyses que leur modèle est cohérent avec certaines des régularités empiriques et d'après l'article de Pissarides (2000), la fonction d'appariement s'apparente à un mécanisme de confrontation entre chômeurs et les emplois vacants. En effet, ces modèles endogénéisent l'effort de recherche d'emploi qui est considéré comme relevant d'une décision individuelle, influencée par les conditions du marché du travail.

Au-delà des limites du modèle classique d'offre de travail qui ne prend en compte que la division entre le travail et le loisir, l'analyse économique s'est vue enrichie au fil des années avec de nouvelles théories notamment celle du capital humain. La théorie du capital humain est née de l'interrogation des économistes sur le rôle de la qualité (hétérogénéité) du facteur travail dans la croissance économique (Denison (1964)) et de l'évolution de la conception économique classique des notions de revenus et de capital (Fisher (1906)). Développée par Becker (1964a) puis Schultz (1976), l'idée de base de la théorie du capital humain est de considérer l'éducation comme un investissement. Becker (1964b), dans son ouvrage *Human Capital* (1964) définit le capital humain comme l'ensemble des capacités productives qu'un individu acquiert par accumulation de connaissances générales ou spécifiques, de savoir-faire, etc. L'analyse de Becker suppose une rationalité des agents économiques investissant dans le capital humain. D'après cette théorie, les individus qui accumulent plus de capital humain ont plus accès aux emplois sur le marché du travail. Dans «Investment in Human Capital» publié en 1961, Schultz (1961) améliore la mesure du capital humain en se concentrant sur la dimension qualitative du facteur travail, à savoir « l'habileté, le savoir et toutes les capacités permettant d'améliorer la productivité du travail humain ». Aussi d'après le modèle théorique de référence de Grossman (1972), chaque individu dispose d'un capital santé qui se déprécie avec l'âge. Ainsi, toute modification de santé affecte la dimension professionnelle

via des effets potentiels sur le stock et le taux de dépréciation du capital santé, mais aussi sur les investissements futurs en capital humain. Par conséquent, l'altération de l'état de santé diminue l'offre de travail, à contrario les personnes qui se maintiennent en emploi bénéficient de l'effet du travailleur sain.

1.2 Revue empirique

1.2.1 Modèle d'offre de travail neoclassique

Il existe une importante littérature consacrée à l'offre de travail avec des approches différentes. Les modèles dynamiques d'offre de travail remontent aux travaux fondateurs de Mincer (1962) à partir du concept de revenu permanent de Friedman. En effet, les arguments avancés par rapport à ce modèle tiennent au fait que le salaire et le revenu ont une composante à la fois transitoire et permanente ; les agents choisissent la quantité de travail offert sur la base des variables permanentes, et répartissent ce travail le long du cycle de vie sur la base des variables transitoires.

Wales et Woodland (1977) utilisent la théorie de la dualité pour construire des formes fonctionnelles plus flexibles d'offre de travail. À cet effet, ils incorporent dans leurs analyses le système de taxation, mais ne tiennent pas compte de la non-participation au marché du travail. Blundell et Walker (1982) choisissent une forme fonctionnelle assez peu flexible qui est inspirée du système linéaire de dépense de Klein et Rubin (1947) en modélisant simultanément un système de demandes de biens. Plus particulièrement, le modèle d'offre de travail présenté par Chiappori *et al.* (1992) repose sur l'hypothèse que les décisions du ménage mènent à des allocations optimales au sens de Pareto. D'autres modèles d'offre de travail ont pris en compte les restrictions sur les heures et le chômage involontaire notamment les travaux de Moffitt (1982) et Blundell (1987). Sur un échantillon représentatif de ménages néerlandais, Van Soest *et al.* (1990) ont estimés deux modèles d'offre individuelle de travail tous deux basés sur la spécification linéaire de Hausman et Taylor (1981). Le premier modèle est essentiellement basé sur le modèle classique de Hausman où les préférences aléatoires et les

erreurs d'optimisation sont incorporées au moyen des variables aléatoires normalement distribuées. Contrairement au premier modèle, le second modèle prend explicitement en compte les restrictions du côté de la demande sur les heures de travail et le nombre d'heures de travail n'est plus considéré comme une variable continue, mais plutôt une variable discrète.

Dans le prolongement de l'analyse d'offre de travail, Blundell et MaCurdy (1999) suggèrent que la fonction d'offre de travail peut être assimilée aux préférences des consommateurs en matière d'heures de travail et de rémunération horaire. De plus, on peut aussi permettre que les «salaires» varient en fonction d'heure de travail avec des modifications relativement simples des analyses ultérieures. Dans leur modèle théorique, l'offre de travail estimée à partir des heures de travail est déterminée à partir du salaire et des autres caractéristiques individuelles. Fortin et Lacroix (1997), sur des données canadiennes, testent les modèles unitaires et collectifs d'offre de travail des ménages dans un cadre structurel à partir d'un système non linéaire d'offre de travail.

Selon Ericson et Flood (1997), l'hypothèse d'endogénéité des salaires ou les erreurs de mesures ont une grande influence sur la dispersion des valeurs estimées. Par exemple, Mroz (1987) montre que l'élasticité de la durée du travail au salaire des femmes exerçant une activité aux États-Unis n'est que de 0,10 alors que Blundell *et al.* (1992) proposent une estimation d'environ 0,2 pour les femmes mariées travaillant aux Royaume-Uni en utilisant une courbe d'offre de travail non- linéaire. La baisse caractéristique de l'élasticité de salaire dans le résultat de ces derniers résulte du fait que seules les durées de travail sont prises en compte dans leurs analyses. L'importance des effets salaires sur la participation au marché du travail avec de fortes élasticités sont aussi mises en évidence par Bingley *et al.* (1992) et Jenkins (1992) pour la Grande-Bretagne. Ziliak et Kniesner (1999) trouvent une élasticité des heures de travail de 0,13 pour les hommes mariés âgés de 21 à 61 ans. Juhn *et al.* (2002) estiment les élasticités de la participation entre 0,05 et 0,29 pour les hommes stratifiés par groupe de revenu, avec une moyenne pondérée de 0,13. Bishop *et al.* (2009) ont constaté que les élasticités des heures de travail et de participation chez les femmes célibataires ont diminué entre 1979 et 2003. Entre 1996 et 2003, les élasticités des heures de travail estimées ont varié

entre 0,10 et -0,03 et les élasticités de participation ont varié d'environ 0,1 à 0,2. Les études de Davis et Henrekson (2005) et Prescott (2006) à partir des données macroéconomiques évaluent les élasticités totales de l'offre de travail proche de 1, qui sont nettement plus grandes que celles figurant dans les études fondées sur des données microéconomiques. Les trois groupes de la population ayant généralement les élasticités d'offre de travail les plus fortes sont les personnes à faible salaire horaire, les femmes monoparentales avec des enfants d'âge préscolaire et les personnes âgées de 55 ans et plus (Blundell *et al.* (2013)).

1.2.2 Modèle d'offre de travail des personnes âgées

La littérature sur l'offre de travail met l'accent sur un certain nombre de facteurs qui influencent la participation au marché du travail des personnes âgées. D'après Duggan (1984), la plupart des études empiriques particulièrement sur la participation des travailleurs âgés au marché du travail négligent ou porte moins d'attention sur l'effet potentiel des facteurs démographiques. Des travaux empiriques ont mis en évidence l'importance des caractéristiques individuelles qui permettent certainement de spécifier les comportements stratégiques face à la participation au marché et ceux d'offre de travail. Concernant le capital humain, les travaux empiriques révèlent une forte corrélation entre le marché du travail et l'éducation. Cette situation tient essentiellement à une étroite relation existant entre les investissements en capital humain et la participation au marché du travail. Selon Blau (1994), chez les travailleurs âgés aux États-Unis, le niveau d'éducation est positivement relié à l'attachement au marché du travail, et qu'un nombre élevé d'années d'expérience est positivement corrélé avec un comportement stable sur le marché du travail pour les travailleurs âgés de plus de 55 ans. Schirle (2008) en mettant l'accent sur les hommes mariés dont l'âge est compris entre 55 et 64 ans, identifie le niveau d'éducation comme un déterminant positif important de la décision de participation au marché dans trois pays : les États-Unis, le Canada et le Royaume-Uni. Ces résultats révèlent que d'une part les hommes instruits âgés de 55 à 64 ans sont plus susceptibles de faire partie de la population active peut-être parce que leur santé est meilleure et d'autre part l'augmentation du taux d'activité des hommes depuis le milieu

des années 1990 (aux États-Unis, au Canada et au Royaume-Uni) peut être attribuée dans une large mesure à la participation accrue des femmes au marché du travail. Dans le même ordre d'idée, Kalwij et Vermeulen (2008), à partir d'une étude sur les déterminants de la participation des Européens âgés de 50 à 64 ans, constatent qu'un taux de participation plus élevé au marché du travail est positivement lié à la fois à la santé et au niveau d'éducation.

Kuhn et Lozano (2008), utilisant deux décennies de données (1979 - 2004) aux États-Unis pour comprendre les tendances des longues heures de travail (offre de travail) chez les hommes américains, ont constaté que les augmentations du nombre d'heures travaillées entre 1979 et 2004 étaient les plus importantes parmi les hommes les plus instruits, les plus payés et les plus âgés. Zissimopoulos et Karoly (2003) en abordant la question des heures de travail à partir des données américaines arrivent à la conclusion principale selon laquelle les transitions vers le travail à temps partiel sont beaucoup plus importantes pour les travailleurs autonomes que pour les salariés chez les hommes et les femmes de 51 à 67 ans. Ce résultat suggère qu'il pourrait y avoir une plus grande flexibilité chez les travailleurs autonomes à réduire les heures de travail plutôt qu'à passer complètement à la retraite. Gielen (2009) dans ses travaux sur les heures de travail flexibles et offres de main-d'œuvre âgée aux Royaumes-Uni, affirme qu'une plus grande flexibilité d'heures de travail peut augmenter la participation au marché du travail de certains travailleurs âgés.

Aussi, les travaux empiriques consacrés à l'offre de travail suggèrent que les élasticités de l'offre de travail aux salaires varient en fonction du nombre d'heures de travail, des revenus bruts et d'un certain nombre d'autres caractéristiques. Les élasticités diminuent cependant avec l'âge pour augmenter ensuite lorsque la période de prise de retraite approche (Blundell *et al.* (2013)). Ainsi, la variabilité du nombre d'heures de travail est fonction du régime d'emploi qu'il soit à temps plein ou à temps partiel. L'élasticité de l'offre de travail aux salaires demeure une question très controversée. Ces controverses relèvent des différences d'approches, des spécifications et des méthodes d'estimation ainsi qu'aux périodes couvertes. Les études fondées sur des procédures plus robustes font apparaître des élasticités légèrement moindres. Ainsi les analyses micro-économiques récentes d'offre de travail à l'instar des tra-

vaux de Blundell et MaCurdy (1999), Meghir et Phillips (2010), Saez *et al.* (2012) font état des élasticités d'offre de travail généralement faibles.

1.2.3 Le marché du travail des travailleurs expérimentés au Canada

Au Canada, une littérature importante indique que les caractéristiques individuelles influencent le comportement de participation au marché du travail en particulier chez les personnes âgées. En utilisant les taux de retraites par âge et par sexe, les études de Denton et Spencer (2010) ont montré qu'au Canada, le milieu des années 90 a marqué un changement de comportement à la retraite et que les travailleurs âgés ont commencé à retarder leur retraite. À l'aide de données canadiennes, Schellenberg *et al.* (2005b) ont constaté que de nombreux retraités s'attendent à une participation continue au marché du travail et près de la moitié des Canadiens ayant un emploi à la fin de la quarantaine et au début de la cinquantaine incluent des revenus d'emploi parmi leurs sources de revenu de retraite. Les projections de la population active montrent en effet que le scénario retenu en ce qui concerne le taux d'activité des Canadiens âgés a un effet important sur l'effectif prévisible de la main-d'œuvre canadienne (Hicks (2012); Martel *et al.* (2011)).

Osberg (2000) a mis en évidence la part du rendement économique de l'instruction attribuable à l'alphabétisme chez les adultes occupant un emploi au Canada. Il montre que 30% du revenu attribuable à l'éducation (l'instruction) provient de la capacité de lecture chez les hommes qui travaillaient à temps plein durant toute l'année. Au Canada, les taux de participation à la population active montrent un degré positif d'instruction chez les travailleurs âgés (Duchesne (2004)). Les deux tiers de l'augmentation de la participation des travailleurs âgés peuvent être attribués à l'amélioration du niveau de scolarité et des caractéristiques du lieu de travail (Park (2012)). De même, il a été constaté que l'éducation est corrélée positivement avec l'âge à la retraite, l'âge prévu à la retraite et avec la probabilité de retourner au travail (Lefebvre *et al.* (2011)). Autrement dit, les personnes qui disposent d'un niveau d'éducation plus élevé sont plus enclins à retourner au marché du travail après l'âge de retraite. Au-delà

de l'effet positif de l'éducation sur l'âge de retraite, Uppal (2011) va plus loin en montrant que l'éducation pourrait permettre à une personne âgée d'être un travailleur âgé autonome.

Uppal (2010) à partir des données canadiennes trouve que l'âge est bien entendu corrélé négativement avec les taux d'emploi et plus généralement le fait d'avoir un autre membre de la famille avec des gains positifs (donc probablement employés) a augmenté la probabilité de continuer à travailler. Schellenberg *et al.* (2014) et Lefebvre *et al.* (2011) soulignent que les retraités plus âgés sont moins susceptibles de retourner au travail. Les hommes sont également plus susceptibles de retourner au travail après la retraite et les femmes qui reviennent sont plus susceptibles de retourner en temps partiel (Bonikowska et Schellenberg (2014); Lefebvre *et al.* (2011); Schellenberg *et al.* (2005b)). Duchesne (2004) à partir d'une étude sur les professions des personnes âgées canadiennes qui continuent de travailler après l'âge de 65 ans (âge normal de la retraite), a montré que le taux d'emploi des hommes âgés est plus élevé que celui des femmes âgées.

Gomez et Gunderson (2011) ont trouvé que les personnes mariées sont plus susceptibles à une retraite anticipée et que l'effet du mariage est de réduire l'âge prévu de la retraite pour les femmes mariées et d'augmenter celui des hommes mariés (peut-être parce que les maris sont généralement plus âgés que leurs épouses). Schirle (2008) a montré qu'un homme marié plus âgé dont la femme travaillait était plus susceptible de continuer par travailler, même si l'éducation et l'âge des deux partenaires sont pris en compte. En ce qui concerne l'influence des facteurs financiers sur les transitions sur le marché du travail, Chen *et al.* (2012) indiquent que les facteurs financiers influencent les travailleurs âgés à passer d'un emploi à temps plein à un emploi à temps partiel.

Ce travail de recherche vient compléter la littérature déjà existante sur l'interaction entre les personnes âgées et le marché du travail. Il s'agit principalement de comprendre en quoi les caractéristiques individuelles contribuent à la participation au marché du travail chez la population active âgée. Cette étude est importante dans la mesure où la participation au marché du travail des Canadiens âgés constitue une priorité pour les gouvernements.

CHAPITRE II

BASES DE DONNÉES

Dans ce chapitre, nous présentons dans un premier temps les bases de données utilisées dans le cadre de notre étude qui proviennent de diverses enquêtes de Statistique Canada et d'autres sources en faisant mention de l'échantillon concerné dans la population active. En second lieu, nous décrivons les variables utilisées dans notre étude.

2.1 Sources des données

Nous présentons à ce niveau, deux bases de données différentes : D'une part l'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA) et d'autre part l'Enquête sur la Population Active (EPA). Alors que l'ETA se concentre uniquement sur les travailleurs âgés, l'EPA au contraire prend en considération à la fois les personnes en emploi et les chômeurs qui constituent la population active. Il est donc important de faire la distinction entre ces deux bases de données notamment l'ETA et l'EPA pour mieux cerner la suite de notre analyse. Ainsi nous utilisons l'ETA (2008) pour le portrait des travailleurs âgés avec des variables ciblées, ensuite l'EPA pour l'analyse dynamique agrégée du marché du travail.

2.1.1 Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA)

Les données sur lesquelles s'appuie notre analyse proviennent d'une part de l'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA). Cette enquête réalisée auprès des actifs âgés en 2008 (Octobre

-Novembre) avec l'appui de la direction de la politique du marché du travail du Département des ressources humaines et des affaires sociales Développement Canada (RHDCC). De façon plus précise, l'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA) est une enquête qui a été réalisée auprès d'un sous échantillon de l'Enquête sur la Population Active (EPA).

Ainsi, les questionnaires spécifiques de l'ETA ont été administrés à des individus choisis au hasard dans le ménage lors de l'entretien de l'EPA. L'ETA est une enquête qui vise uniquement les travailleurs âgés de plus de 50 ans et offre l'avantage d'identifier les "facteurs" qui influencent la décision de prendre la retraite ou de continuer à travailler. L'objectif de cette enquête est d'évaluer les intentions du marché du travail et les portraits des personnes âgées. Les différentes questions de cette enquête renseignent sur les actifs âgés et le fonctionnement du marché du travail. Uniquement disponible en 2008, cette enquête nous permet d'observer plus en détail les caractéristiques des travailleurs âgés. L'enquête a été effectuée sur un échantillon de 10034 personnes en 2008 avec au départ 143 variables.

2.1.2 Enquête sur la Population Active (EPA)

L'enquête dont nous exploitons les données (EPA : Enquête sur la Population Active)¹ est une enquête transversale menée par statistique Canada et a lieu chaque année. Cette enquête s'inscrit dans un exercice plus global et fournit des données mensuelles qui sont représentatives de la population active canadienne. Au départ, les données recueillies par province lors de ladite enquête se rapportent à une cohorte âgée de 15 ans et plus suivant un plan de sondage. Elle fournit des renseignements sur les tendances du marché du travail et procure des informations sur l'emploi selon la branche d'activité, la profession, le nombre d'heures travaillées, les caractéristiques des ménages et davantage. En plus, elle permet de répartir la population en âge de travailler en trois groupes mutuellement exclusifs notamment les personnes occupées, les personnes en chômage et les personnes inactives. Cette base

1. L'EPA a aussi sa version longitudinale et mensuelle mais nos analyses sont transversales puisqu'elles couvrent la période de 1976-2018.

de données permet aussi de mieux comprendre l'interaction entre les personnes âgées et le marché du travail.² L'avantage des données de l'EPA est qu'elles sont disponibles, et permettent de couvrir de longues périodes. Il s'agit d'une enquête menée chaque mois, mais avec des répondants qui diffèrent à chaque enquête.

Pour constituer notre base de données à partir de l'EPA, nous avons procédé à une compilation des données allant de janvier 1976 à décembre 2018. Ensuite, compte tenu de l'objectif de l'analyse centré sur la population âgée, nous avons extrait de cette grande base, notre échantillon concerné notamment la cohorte d'individus qui ont été soumis à ce sondage et âgés de 50 ans et plus. Par conséquent ont été exclues lors du traitement des données, les répondants âgés de moins de 50 ans au moment de l'enquête. Le choix de cette tranche d'âge dans notre étude peut être sujet à discussion étant donné que dans certains programmes d'emploi, mise en œuvre en faveur des personnes âgées au Canada ou dans les pays de l'OCDE, les aînés et les personnes approchant l'âge de la retraite ne constituent pas un groupe homogène. Au terme de ce traitement de données, l'échantillon final retenu comprend en moyenne 432561 individus par an sur la période de 1976 à 2018.

On prend en considération les deux bases de données, l'ETA et l'EPA pour mieux donner un portrait des personnes âgées au marché du travail et comparer si l'EPA a un profil similaire à la population de l'ETA. Ainsi, nous pourrions premièrement dresser le portrait des travailleurs expérimentés au Canada à partir de l'ETA. Ce dernier a l'avantage de présenter des indicateurs individuels notamment les caractéristiques des travailleurs expérimentés associés au marché du travail. Cependant, l'ETA (2008) reste limité aussi bien dans le temps et sur la précision du statut des répondants sur le marché du travail et les heures effectivement travaillées. Par contre, l'EPA (1976-2018) présente la particularité de fournir plus de renseignements détaillés sur la participation de la population active âgée et de proposer des

2. Cependant sont exclus du champ de l'enquête pour des raisons conceptuelles, les personnes qui vivent dans les réserves et dans d'autres peuplements autochtones des provinces, les membres à temps plein des Forces armées canadiennes et les pensionnaires d'établissements.

données sur une longue période.

2.2 Définition des variables

Plusieurs variables sont construites à partir du questionnaire individuel qui rend compte de l'activité sur le marché du travail et de nombreuses informations concernant les caractéristiques individuelles. On décrit d'abord nos variables dépendantes, suivi des variables de contrôles. Les statistiques descriptives de ces variables seront analysées dans le chapitre suivant.

Dans un premier temps, nous considérons la variable « statut de l'activité » comme variable dépendante pour l'analyse à la marge extensive. En effet dans l'EPA, cette variable est définie en 5 modalités. À partir de ces différentes modalités, nous avons dérivé une variable indicatrice « Actives » en prenant la valeur (1) ou « inactives » (0) sur le marché du travail. Ainsi les modalités suivantes : « Personnes occupées au travail ; Personnes occupées, absentes du travail ; Chômeurs, mise à pied temporaire ; Chômeurs, à la recherche d'un emploi ; Chômeurs³, emploi devant commencer à une date future » sont tous considérées comme *actives*, c'est-à-dire présent sur le marché du travail. Par ailleurs la modalité définie comme *inactives* regroupe les individus qui ne participent pas au marché du travail.

La seconde partie de notre étude est consacrée à l'analyse de la marge intensive où la variable dépendante «heures effectivement travaillées à l'emploi principal» sera utilisée pour l'estimation de l'offre de travail. La variable heures⁴ effectivement travaillées (disponible dans l'EPA) est une variable continue. Il s'agit du nombre d'heures pendant lesquelles l'enquêté a effectivement travaillé à l'emploi principal au cours de la semaine de référence.

3. Les chômeurs sont les personnes qui, durant la semaine de référence, étaient disponibles pour travailler et avaient été mises à pied temporairement, avaient cherché un emploi au cours des quatre dernières semaines ou devaient commencer un emploi au cours des quatre prochaines semaines.

4. Les heures rendent compte des diminutions ou des augmentations temporaires des heures de travail.

Dans les deux bases de données, notamment dans l'ETA et dans l'EPA, on étudie les variables déterminants du marché du travail. La variable sexe est une variable de type discrète définie en deux modalités. Ainsi dans ces deux enquêtes, la variable sexe est définie « Masculin » si l'individu est un Homme et « Féminin » si le répondant est de sexe féminin.

Parmi les caractéristiques individuelles qui peuvent influencer la décision de participation au marché du travail, figure l'âge du travailleur qui indique le nombre d'années révolues de l'individu. Dans l'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA), l'âge est une variable discrète répartie en quatre catégories de groupe de cinq ans notamment de «50-54» ans, de «55-59» ans, de «60-64» ans et les «65 ans et plus». Contrairement à l'ETA où l'âge est réparti en 4 modalités, l'EPA (version publique) par contre était répartie en plusieurs modalités (12 modalités) en groupe de 5 ans lors de la réalisation de l'enquête. Après un premier traitement des données, compte tenu de l'objectif de notre étude portant sur les personnes âgées de plus de cinquante (50)ans, la variable âge se retrouve avec 5 modalités vu que la catégorie d'âge des 70 ans et plus était aussi définie. Ensuite, nous avons procédé à un regroupement de l'âge : de «65-69 ans» et de «70 ans et plus» pour en faire une seule modalité de 65 ans et plus. Au terme des traitements des données sur la variable âge dans l'EPA, quatre modalités ont été finalement retenues pour être en conformité avec celle de l'enquête ETA ; soit les groupes d'âge : «50-54», «55-59», «60-64» et «65 et plus».

La situation matrimoniale est importante pour comprendre en quoi l'état civil de l'individu concourt aux décisions individuelles sur le marché de l'emploi. Le statut matrimonial du répondant est une variable discrète définie en deux modalités dans l'ETA. Soit le répondant est « En couple » ou autrement l'individu est « Célibataire». Pour ce qui concerne l'EPA, 6 modalités étaient définies au départ pour la variable «statut matrimonial». À la suite du traitement des données sur cette variable, nous avons regroupé les 6 modalités précédentes en deux modalités. Ainsi les modalités mariés⁵ et vivant en union libre sont regroupés en une

5. On ne fait pas de distinction entre les répondants mariés et ceux qui vivent en union libre ; pour les besoins de l'enquête, il s'agit dans les deux cas de personnes vivant en couple.

seule modalité renommée «En couple» d'une part et d'autre part les quatre autres modalités restantes sont regroupés en une seule modalité soit les « Célibataires⁶».

La variable « Type d'employé » est une variable discrète regroupée en deux modalités. Dans l'ETA, cette variable se réfère à une situation où le répondant est soit un travailleur rémunéré ou soit un travailleur autonome.

Pour appréhender le capital humain, nous avons retenu le niveau d'éducation atteint par le travailleur expérimenté qui apparaît comme l'un des plus importants critères micro-économiques de décision de participation au marché du travail. L'éducation mesure le nombre d'années de scolarité et permet de mettre en lumière l'importance du diplôme obtenu dans les différentes analyses. Il s'agit d'une variable catégorielle, répartie en trois modalités dans l'enquête sur les travailleurs âgés (ETA) : « Baccalauréat ou niveau universitaire » ; « Post-secondaire ou inférieur au baccalauréat » ; « Secondaire ou moins ». Pour les données de l'EPA, nous avons construit deux types de niveau d'éducation : Une première variable niveau d'éducation comprenant 3 modalités. Il s'agit du niveau «universitaire» qui regroupe les répondants qui ont un niveau baccalauréat et plus. Les personnes âgées ayant fait des études post-secondaires partielles ou certificat ou diplôme d'études post-secondaires sont regroupés dans la modalité « post-secondaire ». Ensuite, les répondants ayant eu des années d'études de 0 à 8 ans, 9 à 10 ans et 11 à 13 ans sont tous regroupés dans la modalité «secondaires ou moins». À la différence de la première, la seconde variable niveau d'éducation⁷ comprends 5 modalités en considérant directement les années d'études de «0 à 8 ans», «9 à 10 ans» et «11 à 13 ans» comme des modalités distinctes. Par conséquent, nous avons d'une part les modalités «universitaires» et «secondaires ou moins» définies de la même façon comme la première. D'autre part, nous distinguons les modalités «0-8 ans», «9-10 ans» et «11-13 ans»

6. Seulement s'ils n'ont jamais été mariés, ou s'ils font partie soit des personnes veuves, soit des personnes séparées ou divorcées

7. La variable niveau d'éducation en 5 modalités n'est pas présentée dans la statistique descriptive. Nous l'avons néanmoins utilisé dans l'estimation des heures de travail

année d'éducation.

Le type de travail fait référence à la dimension temporelle du travail. L'emploi à temps plein tient compte des personnes qui travaillent habituellement 30 heures ou plus par semaine à leur emploi principal ou à leur unique emploi. L'emploi à temps partiel tient compte des personnes qui travaillent habituellement moins de 30 heures par semaine à leur emploi principal ou à leur unique emploi. Ainsi pour les données de l'ETA et de l'EPA, nous avons créé une variable indicatrice où 1 désigne « le travail à temps plein » et 2 « le travail à temps partiel ».

Dans l'analyse du marché du travail, une divergence grandissante s'établit entre le secteur public et le secteur privé du point de vue de la catégorie des travailleurs. Nous mettons ici l'accent sur la différence entre le secteur public⁸ et le secteur privé.

Dans les deux bases de données (ETA et EPA), nous avons procédé à un regroupement des dix (10) provinces retenues en cinq (5) régions distinctes. Il s'agit ainsi du Québec, de l'Ontario, de la région de l'Atlantique qui regroupe quatre provinces notamment les provinces comme Terre-Neuve-et-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, et Nouveau-Brunswick. La région des Prairies qui se compose de trois provinces comme Manitoba, Saskatchewan, et Alberta. Et enfin, la région du Côte Ouest comprend la province Colombie-Britannique.

Le nombre de personnes occupées⁹ dans la famille économique est un indicateur aussi important faisant partie des caractéristiques de l'individu du point de vue de sa situation socio-économique.

Aussi, le revenu est un indicateur fréquemment utilisé dans les analyses portant sur la participation au marché du travail. Dans l'ETA, il s'agit principalement du revenu annuel de

8. Le secteur public relève d'une situation d'emploi plus ou moins stable comparativement à l'emploi privé.

9. Les personnes occupées sont directement les personnes qui ont un emploi à leur disposition. Il s'agit des différentes formes d'emploi qu'il soit un travail à temps plein ou à temps partiel.

l'actif âgé estimé (en dollars). La variable revenu est regroupée en 4 modalités : (1) inférieurs à 15 Mille dollars, (2) entre 15-25 mille dollars, (3) entre 25-50 Mille dollars et (4) supérieurs à 50 mille dollars. Dans l'EPA, nous utilisons une variable «salaire horaire» qui constitue le taux de salaire relatif à l'emploi principal.

Les variables spécifiques à l'ETA

Les réponses relatives à la variable santé définie dans l'ETA sont de nature subjective étant donné que la question administrée au répondant ne s'est aucunement basée sur un test ou une analyse clinique. Il s'agit plutôt d'une perception ou une appréciation subjective que les actifs âgés font de leur état général de santé. Ainsi, cette variable est regroupée en 5 modalités dans l'ETA : (1) Très bon, (2) bon, (3) Juste, (4) Mauvais, (5) Très mauvais. Cependant, la variable santé n'est pas définie dans l'EPA.

La variable «Occupation principale» qui décrit l'activité (emploi) principale occupée par le répondant se révèle également comme un élément important des caractéristiques du travailleur âgé au marché du travail. Il s'agit d'une variable définie en 6 modalités : La gestion ; la finance & l'administration ; la santé ; les sciences sociales & éducation ; le commerce & transport et enfin le secteur des ventes & services.

La satisfaction vis-à-vis de l'emploi occupé est une variable catégorielle en 4 modalités qui reflète le degré de satisfaction du répondant par rapport à l'emploi occupé : (1) Très satisfait, (2) satisfait, (3) Insatisfait, (4) très insatisfait. Bon nombre de raisons sont mises de l'avant pour justifier le retour au marché du travail des actifs âgés. Les raisons avancées sont diverses et définies en 4 modalités : Les besoins financiers, les raisons familiales, l'envie de faire quelques choses de différent et enfin les interactions sociales. Aussi, la durée sans emploi a été mise en exergue pour analyser le profil des travailleurs âgés. Elle décrit le temps que l'actif âgé a été sans travail suite à la perte d'emploi. Il concerne principalement des répondants qui ont perdu un emploi depuis l'âge de 50 ans et qui se sont retournés au travail. Cette variable est regroupée en 4 modalités : Moins de 6 mois, 6-12 mois, 1-2 ans et plus de 2 ans.

CHAPITRE III

PORTRAIT DES ACTIFS ÂGÉS AU MARCHÉ DU TRAVAIL

Ce chapitre offre l'occasion d'examiner en détail le profil des travailleurs expérimentés et les tendances liées à l'activité des personnes âgées sur le marché du travail. Pour ce faire, nous présentons dans la première section le contexte des personnes âgées et le marché du travail au Canada entre 1976-2018. La deuxième section fera l'objet de la statistique descriptive à partir de l'ETA (2008) et de l'EPA (1976-2018).

3.1 Contexte des personnes âgées et aperçu du marché du travail au Canada : 1976-2018

L'incitation à la prolongation d'activité des actifs âgés dans un contexte de politique publique, depuis que la réforme des retraites en 1990 a introduit des mécanismes à rester plus longtemps sur le marché du travail, les actifs âgés de 50 ans et plus ont accentué leur présence sur le marché de l'emploi.¹ Entre 1976-2018, le nombre de personnes âgées de plus de 50 ans dans la population active a connu une progression avec pour conséquence une modification de la structure du marché du travail. D'après l'enquête sur la population active de Statistique Canada, en 2010, le Canada comptait 8,7 millions de personnes de plus de 55 ans, dont 3,1 millions (36 %) faisaient partie de la main d'œuvre et 4,5 millions de personnes de plus de 65 ans, dont seulement 518 300 (11,4 %) faisaient partie de la main d'œuvre. Les quatre

1. Au Canada, le système de revenu de retraite repose sur trois piliers : la Sécurité de la vieillesse (SV), le Supplément de revenu garanti (SRG) et le Régime de pensions du Canada (RPC).

figures ci-dessous (Figure 3.1 à Figure 3.4) qui illustrent l'évolution de la population active âgée pour chacun des différents groupes d'âge de notre étude ne laissent aucun doute sur l'augmentation des aînés au marché du travail. Cependant, l'économie canadienne est entrée dans une grande récession vers le début des années 1990 et n'en sort que deux ans plus tard en 1992. Cette récession qui a duré presque 24 mois explique bien le creux obtenu un peu avant 1990. En conséquence à cette récession, on note sur le marché du travail une baisse des personnes âgées active sur le marché du travail.

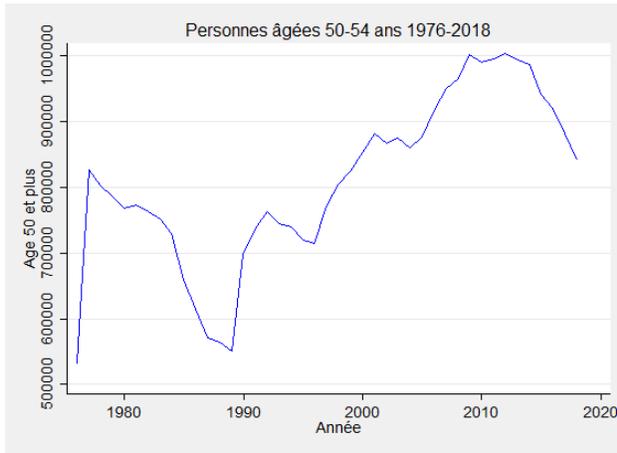


Figure 3.1: Population active 50-54 ans

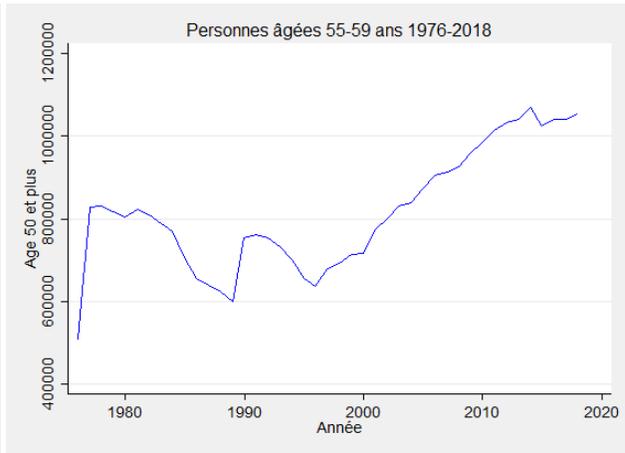


Figure 3.2: Population active 55-59 ans

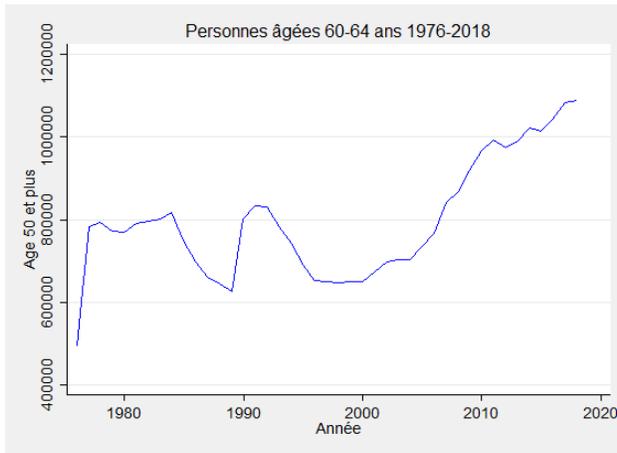


Figure 3.3: Population active 60-64 ans

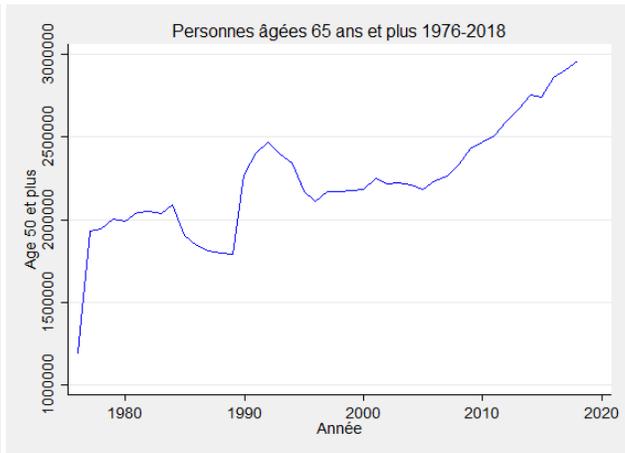


Figure 3.4: Population active 65 ans et plus

Source : EPA 1976-2018

Un autre aspect important du contexte des personnes âgées est celui relatif à l'offre de travail sur le marché. Les Figures 3.5 et 3.6 mettent en évidence les tendances des heures effectivement travaillées (respectivement à temps plein et à temps partiel) à l'emploi principal entre 1976 et 2018. Si en 2008, le Canada a connu une période de récession économique, globalement entre 1976 et 2018, la part des heures effectivement travaillées par la population active âgée a connu une variation aussi bien pour le travail à temps plein que pour le travail à temps partiel. Ainsi, l'analyse de la Figure 3.5 révèle que les heures de travail à temps plein diminuent au fil des années chez les personnes âgées. La figure 3.6 montre au contraire un accroissement considérable des heures travaillées à temps partiel comparativement aux heures travaillées à temps plein. Par ailleurs, l'évolution des heures travaillées à temps partiel au cours de la même période diffère considérablement selon le sexe comme l'illustrent les Figures A.1 et A.2 (en Annexe). L'analyse issue de ces figures (Figures A.1 et A.2) indique que depuis les années 1990, l'augmentation des heures travaillées à temps partiel est beaucoup plus importante chez les femmes comparativement aux hommes. Par contre, les Figures A.3 et A.4 (en Annexe) relatives aux heures travaillées à temps plein montrent une diminution au fil des années aussi bien chez les hommes que chez les femmes.

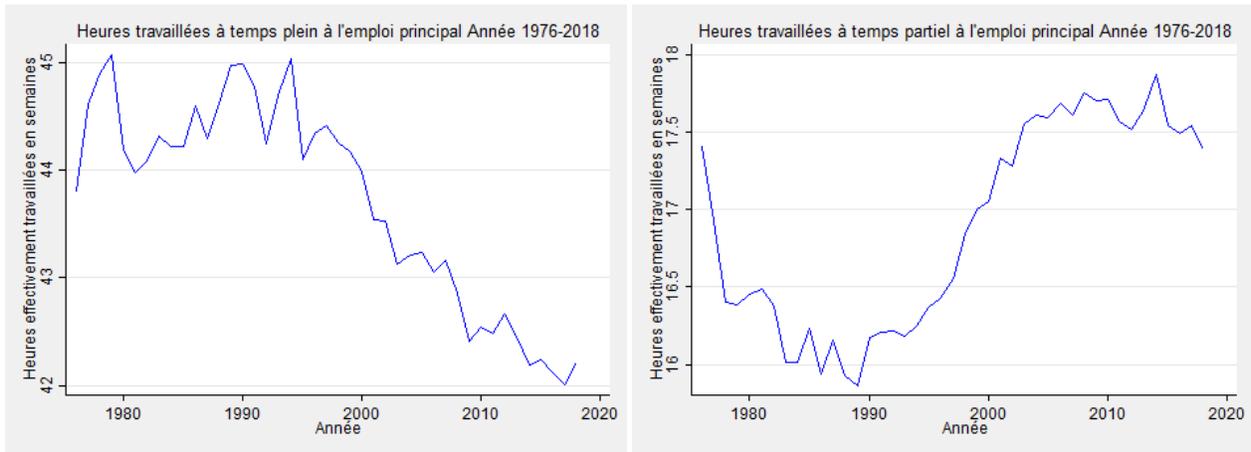


Figure 3.5: Heures effectivement travaillées à temps plein à l'emploi principal. Figure 3.6: Heures effectivement travaillées à temps partiel à l'emploi principal.

Source : EPA 1976-2018

3.2 Mise en évidence des personnes âgées avec des caractéristiques du marché du travail au Canada.

À partir de l'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA) en 2008, nous réalisons une description en fonction des différentes caractéristiques du répondant. Bien que celles-ci fournissent des renseignements détaillés sur les travailleurs expérimentés en 2008, très peu d'informations ont été recueillies quant à la nature de leur participation au marché du travail particulièrement sur le statut de l'activité du répondant et d'autres indicateurs du marché du travail plus intéressant (les heures effectivement travaillées, le salaire horaire, etc.) et ceci dans une logique dynamique. Ces raisons justifient le choix de recourir à l'Enquête sur la Population Active (EPA de 1976-2018) pour étayer cette description. Pour corriger le biais de l'échantillonnage, les données prises en compte lors de l'analyse descriptive ont été pondérées. Nous présentons dans un premier temps les résultats de l'ETA (2008) suivis de ceux de l'EPA (1976-2018).

3.2.1 Analyse descriptives des variables de l'ETA

Le Tableau 3.1 ci-après, présente la répartition en pourcentage des différentes variables de l'ETA en 2008. Le profil démographique des travailleurs âgés établit que les proportions des travailleurs âgés de 50-54 ans et de 55-59 ans dans le total des cohortes âgées de 50 ans et plus, sont nettement plus élevées que les deux autres catégories d'âge considérées soient respectivement 40.30% et 31.43%. Ceux dont l'âge est compris entre 60-64 ans représentent presque le double des travailleurs âgés de plus de 65 ans avec une proportion de 18.70 %. Au vu de la répartition suivant la situation matrimoniale des travailleurs âgés en 2008, les résultats montrent que la proportion des travailleurs âgés en couple est largement supérieure à celle des actifs célibataires. Ainsi plus de la moitié (76.90 %) des travailleurs âgés sont en couple et 23.10% sont célibataires.

Tableau 3.1: Description (en %) des travailleurs âgés et de la population active en 2008 suivant les caractéristiques individuelles (ETA-2008)

Variable	ETA (2008)	
	Modalités	Pourcentage (%)
Sexe	Hommes	52.28
	Femmes	47.72
Age	50-54	40.30
	55-59	31.43
	60-64	18.70
	65 et plus	9.57
Niveau d'éducation	Secondaire ou moins	34.78
	Post-secondaire	55.47
	Universitaire	9.76
Santé	Très bon	45.27
	Bon	40.58
	Juste	11.09
	Mauvais	2.46
	Très Mauvais	0.60
Revenu	<15Milles	11.81
	15-25Milles	27.22
	25-50Milles	41.15
	>50Milles	19.82
Type d'employé	Employé rémunéré	77.43
	Employé autonome	22.57
Type de travail	Temps plein	82.79
	Temps partiel	17.21
Catégories de travailleurs	Public	24.60
	Privé	75.40
Statut matrimonial	Couple	76.90
	Célibataire	23.10
Region	Atlantique	7.41
	Québec	23.07
	Ontario	37.61
	Prairies	17.64
	British Columbia	14.27

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'ETA

Données pondérées

L'analyse comparative relative au genre, révèle un léger écart entre les deux sexes. En 2008, les hommes représentaient 52.28% de tous les travailleurs canadiens âgés contre 47.72% pour les femmes. Mais il faut bien noter que la différence en termes de participation mérite d'être analysée dans le contexte de notre étude. Il s'agit d'un profil de travailleurs âgés dominé par les hommes.

L'augmentation du niveau d'éducation constitue aussi un élément important dans le comportement de la main-d'œuvre au Canada malgré le vieillissement de la population. Le résultat en pourcentage pour les trois catégories du niveau d'éducation montre dans un premier temps une forte diplomation de niveau post-secondaire soit 55.47 % parmi les travailleurs âgés en 2008. Pour leur part, les travailleurs âgés ayant atteint un niveau d'étude «secondaire ou moins» représentent 34.78% et restent largement au-dessus de ceux qui sont titulaires d'un diplôme universitaire (9.76%). La santé des travailleurs âgés est un aspect particulièrement important de leur activité sur le marché du travail. Il ressort de cette analyse que 45.27% ont trouvé leur santé très bonne et 40.58% avait une bonne santé. Seulement 0.60% des répondants ont jugé leur état de santé très mauvais contre 2.46% qui ont déclaré mauvais leur niveau de santé.

Fréquemment utilisées dans les analyses portant sur la participation au marché du travail, les études portant sur le revenu ont essayé de déterminer si ce sont les incitatifs financiers qui encouragent les travailleurs à rester plus longtemps sur le marché du travail. Si l'on s'intéresse au revenu annuel total estimé des travailleurs âgés en 2008, il ressort que 41,15% des travailleurs ont un revenu annuel compris entre 25 et 50 milles dollars. Par ailleurs 19.82% des travailleurs âgés ont un revenu de plus de 50 milles dollars contrairement à 11.81% qui ont un revenu annuel estimé inférieur à 15 milles dollars. En 2008, les travailleurs qui ont un emploi rémunéré comptent pour 77,43% de la population totale des travailleurs expérimentés encore actifs sur le marché du travail. Le pourcentage de représentativité des travailleurs âgés avec un emploi autonome est de 22,57%.

Dans la nomenclature des emplois au Canada, nous distinguons du point de vue de notre

analyse l'emploi public de l'emploi privé respectivement occupé par les travailleurs âgés. À l'opposé de l'emploi public qui émane de l'état ou du secteur public, l'emploi salarié privé constitue une des plus importantes voies d'accès au marché du travail. Dans bon nombre de cas, l'emploi privé occupe 75.40 % des travailleurs âgés contre 24.60% d'employés du public. En matière de conditions d'emploi, les travaux de comparaison des secteurs public et privé ont surtout porté sur les différences de salaire, ce que les économistes appellent le «public sector pay gap».

En tenant compte de l'hétérogénéité du régime de travail (dimension temporelle du travail), nous identifions le travail à temps plein et le travail à temps partiel et ce sont les conventions collectives qui définissent les formes d'emplois axées sur les heures de travail. Au Canada, un emploi est dit à temps partiel quand les heures de travail sont inférieures à 30 heures par semaine et le travail à temps plein correspond à plus de 30 heures par semaine. Au regard des résultats du tableau 3.1, la majorité des travailleurs âgés occupent un travail à temps plein (82.79%) contre 17,21% qui sont à temps partiel. Malgré les divergences sur le passage du travail à temps partiel au travail à temps plein ou du sens inverse, il faut tout de même noter que la probabilité d'accéder un travail à temps plein avec un âge avancé reste faible. Le travail à temps partiel pour les personnes âgées s'apparente à une réduction progressive de l'activité en fin de carrière.

La répartition suivant le type de travail à partir de l'Enquête sur les Travailleurs Âgés en 2008 varie considérablement selon les autres caractéristiques du marché du travail. De manière détaillée, l'analyse du tableau 3.2 ci-dessous suivant le genre indique une dominance du travail à temps plein aussi bien chez les hommes que chez les femmes respectivement 89.38% et 75.39%. Une remarque plus importante de ces travailleurs âgés en 2008 est que l'emploi à temps partiel s'observe plus chez les femmes et les résultats du tableau confirment cette réalité bien connue. D'après ces résultats, le travail à temps partiel est l'une des formes de participation privilégiées par les femmes au marché du travail. Les résultats par rapport aux groupes d'âge montrent une nette différence entre le travail à temps plein et le travail à temps partiel pour les trois premiers groupes d'âge (50-54, 55-59 et 60-64). Ainsi la part des

travailleurs âgés appartenant aux groupes d'âge 50-54ans, 55-59ans, 60-64ans et effectuant un travail à temps plein est respectivement de 88.33%, 85,17 % et 76,40 %. Bien que plus de la moitié des travailleurs âgés de plus de 65 ans (soit 56.45%) sont à temps plein, force est de constater toutefois une importance grandissante de l'emploi à temps partiel chez ces derniers (43,55%).

Tout comme pour les variables sexe et âge, les statistiques descriptives révèlent une prédominance du travail à temps plein pour les différents niveaux d'éducation. Les travailleurs âgés ayant un niveau universitaire sont plus représentatifs dans le régime de travail à temps plein avec 84.71% contre 15.29% dans le travail à temps partiel. Des résultats presque similaires sont enregistrés pour le niveau d'éducation «secondaire ou moins» et post-secondaire. Aussi la plupart des tranches de revenu annuel estimé sont plus importantes dans le travail à temps plein. Les employés rémunérés représentent 84,76% pour le travail à temps plein contre 15,24 % pour le travail à temps partiel. Il faut aussi noter que les employés autonomes sont plus représentatifs dans le travail à temps partiel comparativement aux employés rémunérés. Du point de vue du statut matrimonial, la tendance semble plus affirmée pour le travail à temps plein que le travail à temps partiel peu importe que l'individu soit en couple ou célibataire. Dans toutes les cinq régions du Canada, les travailleurs âgés sont davantage concentrés dans le travail à temps plein comparativement au travail à temps partiel. Cette situation globale peut être expliquée par une forte proportion des travailleurs âgés de 50-54 ans et 55-59 ans respectivement 40.30% et 31.43% encore plus actif au marché du travail (confère Tableau 3.1).

Tableau 3.2: Repartition en (%) des caractéristiques des travailleurs âgés suivant le type de travail (Temps plein ou Temps partiel) ETA 2008

Variable	Modalités	Temps plein(%)	Temps partiel (%)
Sexe	Hommes	89.38	10.62
	Femmes	75.39	24.61
Age	50-54	88.33	11.67
	55-59	85.17	14.83
	60-64	76.40	23.60
	65 et plus	56.45	43.55
Niveau d'éducation	Secondaire ou moins	83.07	16.93
	Post-secondaire	82.33	17.67
	Universitaire	84.71	15.29
Santé	Très bon	81.40	18.60
	Bon	85.85	14.15
	Juste	78.89	21.11
	Mauvais	78.35	21.65
	Très Mauvais	67.02	32.98
Revenu	<15Milles	67.41	32.59
	15-25Milles	81.66	18.34
	25-50Milles	86.67	13.33
	>50Milles	87.45	12.55
Type d'employé	Employé rémunéré	84.76	15.24
	Employé autonome	78.03	21.97
Catégories de travailleurs	Public	85.84	14.16
	Privé	81.78	18.22
Statut matrimonial	Couple	82.75	17.25
	Célibataire	82.81	17.19
Region	Atlantique	84.04	15.96
	Québec	83.59	16.41
	Ontario	81.77	18.23
	Prairies	84.14	15.86
	British Columbia	81.90	18.10

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'ETA

Données pondérées

Le Tableau 3.3 relatif à la répartition en pourcentage des travailleurs de 50 ans et plus selon l'âge, les catégories socio-professionnelles et le niveau d'éducation constitue aussi une autre

indication marquant l'engagement des travailleurs âgés sur le marché du travail en 2008. Les résultats de ce tableau laissent apparaître une proportion beaucoup plus importante des quatre groupes d'âge de travailleurs dans les domaines de commerce, des industries et transport avec respectivement 27.46% pour les travailleurs âgés de 65 ans et plus, et 25.49% pour le groupe d'âge 60-64 ans. Ces résultats montrent qu'en général, les travailleurs expérimentés sont moins actifs dans le secteur des services non marchands et de la santé. Par ailleurs, la plupart des travailleurs âgés ont atteint un niveau post-secondaire. De façon plus précise, 57.80%, 56.14% et 52.17% respectivement des travailleurs du groupe d'âge 50-54 ans, 55-59 ans et 60-64 ans, ont atteint un niveau post-secondaire. La proportion de ceux qui ont l'âge de plus de 65 ans et ayant atteint un niveau post-secondaire reste tout de même inférieur par rapport aux trois premières catégories d'âges soit 49.85%. Il faut également noter que pour les différents groupes d'âge, la part des travailleurs âgés titulaires d'un diplôme universitaire reste faible comparé aux niveaux d'éducation «post-secondaire» et «secondaire ou moins».

Tableau 3.3: Repartition (en %) des travailleurs âgés suivant l'occupation, le niveau d'éducation et l'âge (ETA 2008)

Âges	50-54	55-59	60-64	65+
Gestion	11.86	11.39	11.25	9.65
Fin.adm	19.62	23.11	22.11	19.10
Santé	12.21	11.82	9.07	8.87
Soc.edu	12.09	12.07	13.69	12.87
Com.tran	24.68	23.32	25.49	27.46
Vente	19.54	18.30	18.40	22.05
Secondaire ou moins	33.88	34.91	34.84	38.04
Post-secondaire	57.80	56.14	52.17	49.85
Universitaire	8.33	8.95	13.00	12.11

Source : Calculs de l'auteur.

Données pondérées

Les variables utilisées étant en majorité de nature qualitatives, nous résumons les données sous forme de tableau de fréquences et aussi graphiquement par des diagrammes à bâtons qui sont présentés dans l'annexe. La distribution géographique des personnes âgées au Canada

est aussi importante à prendre en considération pour mieux apprécier la comparaison entre les différentes régions du Canada. Ainsi, à partir de la Figure A.5 (en Annexe A), nous observons à quelques différences près une similarité des résultats au niveau de la distribution des différents groupes d'âge suivant les régions. À cet élément, il faut ajouter le fait que les tranches d'âges 50-54 ans et 55-59 ans sont plus représentatives dans les régions comme le Québec, l'Ontario et dans l'Atlantique.

D'autres indicateurs du marché du travail en occurrence la satisfaction à l'égard du travail occupé, les raisons relatives au retour sur le marché du travail ainsi que la durée sans emploi depuis l'âge de 50 ans jusqu'au nouvel emploi sont également mis en exergue dans cette analyse. Le graphique A.6 (en Annexe A) met en relief pour chaque catégorie d'âge les travailleurs âgés suivant la durée sans emploi avant un retour sur le marché du travail. La plupart des travailleurs âgés sont restés sans emplois pour une durée de moins de six mois avant de retrouver un nouvel emploi et ceci pour toutes les catégories d'âges. Le temps sans emploi pour une durée de plus de 2 ans est plus remarqué chez la catégorie d'âge de 65 ans et plus. Ce qui pourrait bien justifier l'effet de l'âge sur la probabilité de retrouver un emploi. Le chômage chez les travailleurs âgés est un enjeu susceptible de gagner en importance étant donné le vieillissement de la population (Benítez-Silva, 2002 ; Groupe d'experts sur les travailleurs âgés, 2008).

Comme l'illustre la Figure A.7 (en Annexe A), les résultats relatifs au degré de satisfaction vis-à-vis de l'emploi indiquent que près de 38.22% des travailleurs âgés étaient très satisfaits de l'emploi occupé et 54.75% ont déclaré être aussi satisfaites. À l'inverse, seulement 5.85% et 1.18% des répondants ont déclaré être respectivement insatisfait et très insatisfait de l'emploi qu'ils occupaient. Au nombre des décisions pouvant contribuer à un retour au marché du travail après la retraite, figurent les besoins financiers, les raisons familiales, l'interaction sociale ou la possibilité de faire quelque chose de nouveau. On note toutefois que les deux premières raisons représentent vraisemblablement les plus grandes causes au regard des résultats de la Figure A.8. En 2008, parmi les travailleurs âgés qui étaient à la retraite et qui se sont retournés au marché du travail après, plus de la moitié précisément 85.84% affirment

que les besoins financiers ont été à l'origine de leur retour au marché du travail et 13.19% ont révélé que les raisons familiales étaient la cause principale de leur retour à l'emploi (Cf Figure A.8).

3.2.2 Analyse descriptive des variables de l'EPA

Les résultats du Tableau 3.4 obtenu à partir de l'EPA, montrent qu'entre 1976-2018, contrairement aux autres tranches d'âges (55-54 ans, 55-59 ans et 60-64 ans), la proportion des personnes âgées de 65 ans et plus encore actives sur le marché du travail reste la plus élevée soit 41.74%. Durant cette période d'enquête, les femmes sont beaucoup plus représentatives dans la population active avec 52.65% relativement à 47.35% pour les hommes. La répartition suivant le type de travail montre une forte disparité entre le travail à temps plein et le travail à temps partiel chez la population active âgée. Plus de la majorité des personnes âgées occupées travaillaient à temps plein entre 1976 et 2018 soit 82.60% comparé à 17.40% qui travaillent à temps partiel. En ce qui concerne la variable niveau d'éducation, on constate que la plupart des répondants, plus précisément 58.76% des personnes âgées actives au marché du travail ont atteint un niveau d'étude «secondaire ou moins» contre 27.53% pour ceux ayant atteint un niveau post-secondaire. Il faut aussi noter que la part des personnes âgées détentrices d'un grade universitaire reste sous représentée (13.71%) en comparaison avec les niveaux «secondaire ou moins» et «post-secondaire». Par ailleurs 72.47% de la population active âgée sont en couple contre 27.53% qui sont célibataires. Aussi, des disparités régionales sont également observées et 45.80 % des répondants sont actif au marché du travail si l'on juge les résultats consignés dans ce tableau.

Tableau 3.4: Répartition (en %) des caractéristiques de la population active âgée de 50 ans et plus : EPA 1976-2018

Variable	EPA (1976-2018)	
	Modalités	Pourcentages (%)
Sexe	Hommes	47.35
	Femmes	52.65
Age	50-54	22.04
	55-59	19.48
	60-64	16.74
	65 et plus	41.74
Niveau d'éducation	Secondaire ou moins	58.76
	Post-secondaire	27.53
	Universitaire	13.71
Type de travail	Temps plein	82.60
	Temps partiel	17.40
Statut matrimonial	Couple	72.47
	Célibataire	27.53
Emploi	Permanent	90.69
	Non permanent	9.31
Catégories de travailleurs	Public	22.24
	Privée	77.76
Region	Atlantique	8.05
	Québec	25.10
	Ontario	38.03
	Prairies	15.62
	British Columbia	13.19
Statut d'activité	Actif	45.80
	Inactif	54.20

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'EPA

Données pondérées.

Au regard des résultats du Tableau 3.5, les tendances de la population active âgée effectuant un travail à temps plein ou à temps partiel entre 1976-2018 indiquent que les proportions des hommes et des femmes travaillant en temps plein sont relativement plus importantes soient respectivement 90.07% et 72.40% comparé à celles de la population active à temps partiel. L'autre fait saillant tient au fait que les femmes demeurent plus nombreuses parmi

la population active âgée travaillant à temps partiel. Si de nombreux facteurs concourent à cette situation, les heures de travail réduites ou flexibles en sont aussi des éléments à prendre en compte. Pour les trois premières catégories d'âge, on note un écart très significatif entre les proportions de la population active âgée occupant un travail à temps plein et ceux dont le travail est à temps partiel. Plus intéressant, entre 1976-2018, la part de la tranche d'âge de 65 ans et plus faisant partie de la population active âgée dans le travail à temps partiel est beaucoup plus élevée soit 41.66% relativement aux autres groupes d'âge qui ont travaillé à temps partiel. Des résultats similaires sont obtenus pour la variable «niveau d'éducation» où les trois modalités sont beaucoup plus représentatives pour le travail à temps plein. Pour ce qui est du statut matrimonial, les résultats révèlent que 83% et 80.95% de la population active âgée respectivement en couple et célibataire avait occupé un travail à temps plein sur la période 1976-2018.

Tableau 3.5: Répartition en (%) des caractéristiques de la population active âgée suivant le type de travail (Temps plein ou Temps partiel) EPA 1976-2018

Variable	Modalités	Temps plein(%)	Temps partiel (%)
Sexe	Hommes	90.07	9.93
	Femmes	72.40	27.60
Age	50-54	87.83	12.17
	55-59	84.96	15.04
	60-64	78.94	21.06
	65 et plus	58.34	41.66
Niveau d'éducation	Secondaire ou moins	82.69	17.31
	Post-secondaire	82.15	17.85
	Universitaire	83.13	16.87
Statut matrimonial	Couple	83.00	17.00
	Célibataire	80.95	19.05
Emploi	Permanent	86.61	13.39
	Non permanent	60.65	39.35
Catégories de travailleurs	Public	85.93	14.07
	Privée	81.64	18.36
Region	Atlantique	84.69	15.31
	Québec	83.62	16.38
	Ontario	82.96	17.04
	Prairies	81.51	18.49
	British Columbia	80.11	19.89

Source : Calculs de l'auteur à partir de l'EPA

Données pondérées.

D'autres variables quantitatives sont présentées à partir de la boîte à moustaches ou boîte de Tukey (box-plot) pour analyser la relation entre une variable quantitative et une variable qualitative. La Figure 3.7 renseigne sur la répartition des heures effectivement travaillées en semaine en fonction de l'âge et du sexe à partir de l'EPA (1976-2018). Globalement, on remarque que la distribution des heures effectivement travaillées en semaine varie selon l'âge et le sexe. Le quart des heures travaillées en semaine est plus dispersé chez les femmes

que chez les hommes. Les heures médianes effectivement travaillées en semaines sont plus élevées chez les hommes que chez les femmes pour toutes les catégories d'âges considérées (avec 40 heures par semaine chez les hommes pour les trois premières catégories d'âge). Par ailleurs, l'échelle des heures effectivement travaillées varie entre 10 heures et 70 heures pour les hommes âgés de 50-54 ans et de 55-59 ans. En revanche, pour les femmes dont l'âge est compris entre 55-59 ans, elle varie de 0 à 70 heures. Pour la tranche d'âge, 60-64 ans, on constate que le maximum d'heures effectivement travaillées en semaines à l'emploi principal est plus important chez les femmes en général comparativement aux hommes.

À l'observation de la Figure 3.8, on remarque que l'écart de salaire horaire augmente avec le niveau d'éducation et ceci pour les différents groupes d'âge entre 1976-2018. À cet effet un salarié qui a un niveau d'éducation «universitaire» perçoit un salaire horaire plus élevé comparativement à celui qui a un niveau d'éducation «post-secondaire» ou «secondaire ou moins». Cette variabilité du salaire horaire en fonction du niveau d'éducation illustre l'importance de l'éducation sur le marché du travail. Aussi, le salaire horaire varie selon le sexe comme l'indique la Figure 3.9. Cette dernière montre que le salaire horaire des femmes âgées reste plus faible que celui des hommes. Pour les trois premiers groupes d'âge, on note un écart de salaire horaire plus important entre les hommes et les femmes. Ainsi, la moyenne du salaire horaire est au-dessus de 20 chez les hommes contrairement aux femmes chez qui le salaire horaire moyen est inférieur à 20. Cependant, cet écart se réduit pour le groupe d'âge de plus de 65 ans.

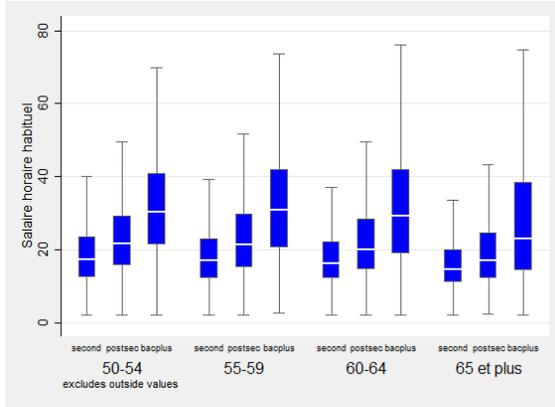
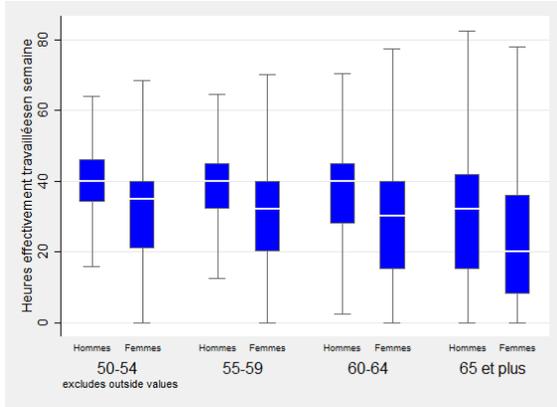


Figure 3.7: Heures effectivement travaillées en fonction du sexe et de l'âge. Figure 3.8: Salaire horaire en fonction du niveau d'éducation et de l'âge.

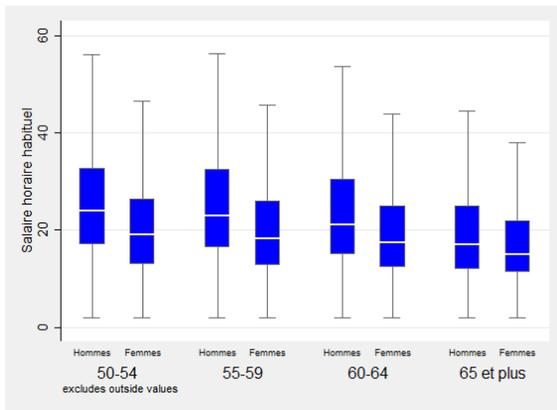


Figure 3.9: Salaire horaire en fonction du sexe et de l'âge.

Source : De l'auteur à partir de l'EPA (1976-2018).

CHAPITRE IV

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Pour atteindre les objectifs de l'analyse empirique de notre étude, nous décrivons dans un premier temps le cadre conceptuel classique de l'offre de travail suivi de la stratégie empirique. L'analyse du choix de participation au marché du travail (analyse à la marge extensive) sera faite à partir d'un modèle logit binaire. La méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) fera l'objet de l'analyse de l'offre de travail c'est à dire l'analyse à la marge intensive.

4.1 Cadre conceptuel : Modèle d'offre de travail

Le cadre conceptuel que nous présentons dans cette section se donne comme objectif de présenter une modélisation du comportement d'un agent économique en tant que consommateur de biens et de services. À cet effet, nous commençons par le modèle statique de la théorie de base du consommateur où chaque individu a une fonction d'utilité concave :

$$U(C_t, L_t, X_t) \tag{4.1}$$

avec C_t , L_t et X_t respectivement la consommation intra-période, les heures de loisirs et les caractéristiques individuelles en période t .

L'utilité est supposée maximisée sous la contrainte budgétaire :

$$C_t + W_t L_t = Y_t + W_t T \tag{4.2}$$

Où W_t est le taux de salaire horaire, Y_t est le revenu autre que celui issu du travail, T est le temps total disponible et un seul produit de consommation est pris comme numéraire.

En considérant le coté droit de l'équation (4.2), on identifie la valeur totale de son temps de dotation ainsi que d'autres sources de revenu. Ceci est souvent défini comme, le revenu complet à partir duquel le consommateur achète les biens de consommation et le loisir. Ce revenu complet est noté M_t avec $M_t \equiv Y_t + W_t T$

Les conditions de premiers ordres à partir de l'équation précédente prennent la forme suivante :

$$U_c(C_t, L_t, X_t) = \lambda_t \text{ et } U_L(C_t, L_t, X_t) \geq \lambda_t W_t \quad (4.3)$$

Où λ_t est l'utilité marginale du revenu. Lorsque l'inégalité dans l'équation (4.3) est vérifiée, dans ce cas l'individu ne travaille pas et $L_t = T$. Le salaire W_{Rt} est le salaire de réserve en dessous duquel l'individu ne pourra pas travailler tel que $U_L(C_t, L_t, X_t) \geq \lambda_t W_{Rt}$.

En effet, les analyses du modèle statique d'offre de travail reposent sur l'hypothèse selon laquelle les individus peuvent choisir librement les heures de travail à salaires fixe avec un seul employeur. On peut définir le modèle en terme du taux marginal de substitution (TMS) entre le loisir et la consommation. En éliminant le terme λ_t et à partir des conditions du premiers ordre, on obtient :

$$U_L/U_c \equiv TMS_L(C_t, L_t, X_t) \geq W_t \quad (4.4)$$

En résolvant les conditions de premier ordre, on obtient les fonctions de demande marshalliennes

$$C_c = C(W_t, M_t, X_t) \text{ et } L_t = L(W_t, M_t, X_t) \leq T \quad (4.5)$$

De manière équivalente, en utilisant $H_t = T - L_t$, et en définissant M_t en fonction de Y_t , nous obtenons l'équation relatives aux heures de travail :

$$H_t = H(W_t, Y_t, X_t) \quad (4.6)$$

4.2 Participation au marché du travail et heures travaillées

Dans la théorie néo-classique d'offre de travail, deux types de décisions sont pris par le travailleur : la décision de travailler ou non (la marge extensive) et la décision d'offrir un

certain nombre d'heures de travail (la marge intensive) (Voir Blundell et MaCurdy (1999)). À cet effet, nous allons faire une analyse du marché du travail à la marge extensive (le choix de participation au marché du travail) suivie d'une analyse du marché de travail à la marge intensive notamment le choix des heures de travail en contrôlant pour les gains de travail et les déterminants des travailleurs plus âgés. Nous rappelons que ces estimations se feront uniquement à partir des données de l'EPA (1976-2018).

4.2.1 Participation au marché du travail

L'étude économétrique que nous mettons en œuvre vise à analyser la relation entre les caractéristiques individuelles et la participation ou non des personnes âgées au marché du travail. Ainsi pour l'analyse de la participation au marché du travail, nous nous sommes inspirés des travaux de Ciecka et Donley (1996) en distinguant les actifs des inactifs du marché du travail. De ce fait, sont considérés comme actif au marché du travail, tous les individus qui sont potentiellement capables d'influencer la structure du marché du travail, en occurrence les chômeurs et les actifs occupés qui composent la population active. Les inactifs, c'est-à-dire les personnes non-présentes sur le marché du travail sont considérés comme des non-participants au marché du travail.

Afin de conduire cette analyse, nous réalisons une régression logistique binaire dans laquelle la variable dépendante (statut de l'activité du répondant) du modèle recouvre deux modalités. Ainsi, on construit une variable binaire qui prend 1 si l'individu participe au marché du travail *actif* et 0 sinon *inactif*. Soit y_i cette variable dépendante dichotomique :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu est actif sur le marché du travail} \\ 0 & \text{sinon.} \end{cases} \quad (4.7)$$

Pour étudier la probabilité pour que $\mathbf{y}_i = 1$, on dispose d'un ensemble de \mathbf{k} variables explicatives $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik}$ que l'on peut rassembler dans un vecteur \mathbf{X}_i .

Le modèle de probabilité se présente alors comme suit :

$$\mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 1|X_i) = \mathbf{F}(\beta_0 + \beta_1x_{i1} + \beta_2x_{i2} + \dots + \beta_kx_{ik}) = \mathbf{F}(X_i\beta) \quad (4.8)$$

Où $\mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 1|X_i)$ représente la probabilité que \mathbf{y}_i soit égal à 1 conditionnellement aux caractéristiques $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik}$. β est un vecteur constitués de $k+1$ paramètres : $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$. $\mathbf{F}(\cdot)$ est la fonction de répartition de la quantité $\beta_0 + \beta_1x_{i1} + \beta_2x_{i2} + \dots + \beta_kx_{ik}$. Les propriétés de la fonction $\mathbf{F}(\cdot)$ sont telles que pour tout variables z , $\lim_{x \rightarrow -\infty} F(z) = 0$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} F(z) = 1$.

$\mathbf{F}(\cdot)$ est donc une fonction continue positive et comprise entre 0 et 1. En se basant sur ces précédentes propriétés, le modèle à choix discret s'écrit comme suit :

$$\mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 1) = \mathbf{F}(X_i\beta) \quad (4.9)$$

$$\mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 0) = 1 - \mathbf{F}(X_i\beta) \quad (4.10)$$

D'une manière générale, le modèle s'écrit comme suit :

$$\mathbf{y}_i = \mathbf{F}(X_i\beta) + \varepsilon_i \quad (4.11)$$

Où X_i est un vecteur de caractéristiques, β est le vecteur de paramètres à estimer, et ε_i est le terme d'erreur. Voir Annexe B pour plus de détails techniques sur l'interprétation des paramètres.

En ce qui concerne les variables explicatives, nous considérons plusieurs types de variables explicatives pour le modèle de participation : l'âge (*age*), le sexe, le niveau d'éducation (*educa*), le statut matrimonial (*stmat*), le nombre de personnes occupées dans la famille économique (*Nbpo*), le statut de l'époux(e) (*spinact*) et la région de résidence (*region*). La plupart de nos variables étant de nature qualitative, il revient donc à les transformer sous forme de variable indicatrice afin de pouvoir les introduire dans les régressions. Cette transformation est nécessaire pour pouvoir mesurer les effets de certaines modalités par rapport aux modalités

de référence. Au regard de la définition de la variable dépendante (Statut d'activité) dans le modèle de participation, nous n'avons pas pris en compte le revenu dans ces différentes estimations étant donné que l'EPA ne dispose pas des informations sur le revenu des individus analysés. En effet, notre étude ne s'inscrit pas dans une démarche d'analyse causale. Au contraire, on cherche plutôt à comprendre en quoi les caractéristiques individuelles des personnes âgées sont susceptibles de corréler leur participation au marché du travail. L'analyse économétrique se déroulera en plusieurs étapes : dans un premier temps, nous allons estimer séparément un modèle Logit sur l'échantillon total des hommes, des femmes et sur les quatre catégories d'âges.

4.2.2 Heures de travail

La variable dépendante dans le modèle d'offre de travail est définie à partir des «heures effectivement travaillées à l'emploi principal (*htra*)». Afin d'atteindre l'objectif d'analyse d'offre de travail, nous distinguons deux types d'heures de travail¹. Tout d'abord, «les heures de travail à temps plein», si les heures effectivement travaillées sont supérieures ou égale à 30 heures par semaine à l'emploi principal. Ensuite, nous avons «les heures de travail à temps partiel» où les heures travaillées sont supérieures à zéro heure et n'atteignant pas 30 heures par semaine. L'offre de travail mesuré par les heures effectivement consacrées à l'emploi principal (définie dans la spécification économétrique par *htra*) est expliquée au moyen des variables à la fois continues et catégorielles. Il s'agit des variables concernant : le salaire horaire (*hsalaire*) ; le groupe d'âge (*age*) ; le niveau d'éducation (*educa*) ; le statut matrimonial (*stmat*) ; le type d'emploi (*empp*) ; la catégorie de travailleurs (*Pupr*) ; Et la région de résidence (*region*). Aussi, nous avons effectué une transformation logarithmique sur les heures travaillées et le salaire. Cette transformation logarithmique est important afin de rapprocher les valeurs extrêmes et ainsi qu'une stabilité de ces variables. La spécification économétrique de l'estimation de l'offre de travail à partir des heures de travail est la suivante :

1. Nous avons exclu de cette variable, les répondants qui ont zéro heure de travail

$$htra = \alpha_1 + \alpha_2 hsalair + \alpha_3 age + \alpha_4 educa + \alpha_5 stmat + \alpha_6 empp + \alpha_7 Pupr + \alpha_8 region + \varepsilon \quad (4.12)$$

L'estimation des coefficients d'une telle régression se fera à partir de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) en s'inspirant des travaux de Moschion (2009). En effet, cette technique consiste à minimiser la somme des carrés des résidus. Pour corriger l'hétéroscédasticité, nous ajoutons à la régression l'option «robust». Ce dernier permet de corriger les écarts-types. Aussi, nous allons estimer séparément le modèle d'offre de travail en différenciant les heures travaillées à temps plein, à temps partiel et suivant le sexe.

Toutefois, la relation entre la participation et l'éducation ou le choix des heures de travail et les différentes composantes de revenu peuvent être endogènes. Nous n'excluons pas la possibilité que la relation soit caractérisée par une causalité inverse (par exemple des niveaux de revenu ou d'éducation peuvent amener les individus à participer ou non au marché de travail, et choisir d'augmenter ou diminuer les heures de travail). Il serait également possible que l'association entre la participation et les résultats sont dus à des facteurs courants non observés (par exemple les attitudes, préférences culturelles, etc.). Comme nous ne contrôlons pas des caractéristiques observables (notamment l'éducation, l'âge, le statut marital...) et qui sont susceptibles d'expliquer une relation entre la participation et les différents résultats examinés dans le présent mémoire, nous ne pouvons pas en conséquence interpréter ces résultats sous forme de causalité.

CHAPITRE V

RESULTATS DE L'ESTIMATION DU MODÈLE DE PARTICIPATION : ANALYSE À LA MARGE EXTENSIVE

Les Tableaux 5.1, 5.2, et 5.3 présentent respectivement les estimations des modèles de participation au marché du travail à partir du modèle logit suivant l'échantillon total des hommes, des femmes et les différentes catégories d'âges avec les données de l'EPA pour la période 1976-2018. Plus précisément, ces résultats renseignent sur le sens de l'impact d'une variable explicative sur les chances de participation au marché du travail ainsi que les degrés de significativité de chacune des caractéristiques. Ainsi, pour le modèle logit, nous présentons les coefficients et les effets marginaux¹.

5.1 Régression logistique sur l'échantillon total des hommes âgés.

L'analyse du Tableau 5.1 montre que tous les régresseurs sont statistiquement différents de zéro et significatifs au seuil de 1% excepté la variable «statut matrimonial». Tout d'abord, le capital humain mesuré par le niveau d'éducation influence positivement la décision de participation des hommes âgés de plus de 50 ans au marché du travail. L'effet marginal associé est respectivement de 0.0069 et 0.0093 pour les modalités post-secondaires et universitaires. Ce résultat suggère que les hommes âgés ayant complété un niveau post-secondaire ou universitaire ont respectivement 0.69 pp et 0.93 pp plus élevés de participer au marché du

1. Dans tout ce qui suit, nous désignons par «pp» le point de pourcentage relatif aux effets marginaux

travail relativement aux hommes âgés du niveau «secondaire ou moins». Ainsi, plus le niveau d'éducation est élevé et plus la chance de participation au marché du travail en étant homme augmente. Nos résultats corroborent en ce sens les résultats de Schirle (2008), qui identifie le niveau d'éducation comme un déterminant positif important de la décision de participation au marché du travail chez les hommes âgés. Concernant l'effet de l'âge sur la variable dépendante, nous constatons qu'aux âges 55-59 ans, 60-64 ans et les hommes de plus de 65 ans, les coefficients associés sont tous négatifs. L'effet marginal relatif aux groupes d'âge 55-59 ans, 60-64 ans et les hommes âgés de plus de 65 ans sont respectivement de -0.0234, -0.0610 et -0.126. Ceci implique que les hommes âgés de 55-59 ans, 60-64 ans et plus de 65 ans ont moins de chance d'être actif comparativement aux hommes âgés de «50-54 ans» qui représentent la modalité de référence. L'ampleur de l'âge sur le choix de participation est beaucoup plus forte chez les hommes de plus de 65 ans comparés aux autres groupes d'âge. L'âge lui-même est associé à une moindre participation à la population active bien sûr que ce soit en raison de problèmes personnels tels que l'état de santé ou en raison de facteurs de participation à la population active tels que la discrimination fondée sur l'âge (Bowler (1999)). Le résultat du modèle Logit sur les hommes âgés nous permet également de constater que le coefficient relatif au régresseur «Statut matrimonial» apparaît avec un signe négatif associé d'un effet marginal relativement faible (-0.0045). Cependant, cette variable n'est pas significative. Nos résultats confirment les études de Williamson et McNamara (2001) qui montrent qu'aux USA, l'impact du statut marital sur la participation au marché du travail est insignifiant pour les hommes âgés mariés.

Les comportements de participation dépendent aussi de la région de résidence. Tous les coefficients associés aux différents groupes de région présentent des signes positifs et tous significatifs. En conséquence, les chances qu'un homme soit actif varient d'une région à une autre. Ces chances augmentent respectivement de 0.19 pp et 0.27 pp selon que l'individu est du Québec et de l'Ontario comparativement s'il était de la région de l'Atlantique. En effet, le statut d'activité de l'épouse semble être un élément important dans la décision de participation au marché du travail. Le coefficient qui y est associé est positif et significatif

à 1%. Ainsi, le fait d'avoir une épouse inactive augmente de 7.42 pp pour un homme âgé, les chances d'être actif au marché du travail. Autrement dit, les hommes plus âgés sont plus susceptibles de demeurer sur le marché du travail si leur conjointe est inactive. Ces résultats obtenus n'appuient donc pas les résultats de Bailey (2006) qui pour sa part a montré qu'un mari est plus susceptible de participer au marché du travail lorsque sa femme y participe également. Le nombre de personnes occupées dans la famille économique a aussi des effets positifs sur la participation à l'activité économique des hommes et fortement significatif au seuil de 1%.

Tableau 5.1: Regression logistique pour les hommes

VARIABLES	Hommes	
	Logit coeff	mfx
Age_55-59	-0.732*** (0.00475)	-0.0234*** (0.00514)
Age_60-64	-1.445*** (0.00469)	-0.0610*** (0.0129)
Age_65+	-2.851*** (0.00465)	-0.126*** (0.0254)
Couple	-0.190 (0.236)	-0.00445 (0.00604)
post-secondaire	0.287*** (0.00344)	0.00692*** (0.00155)
Universitaire	0.420*** (0.00458)	0.00933*** (0.00210)
Québec	0.0752*** (0.00471)	0.00188*** (0.000436)
Ontario	0.106*** (0.00419)	0.00265*** (0.000601)
Prairies	0.644*** (0.00432)	0.0144*** (0.00324)
CBritannique	0.331*** (0.00558)	0.00753*** (0.00170)
Nbpo1	4.148*** (0.00441)	0.0703*** (0.0154)
Nbpo2	6.974*** (0.00614)	0.142*** (0.0288)
Nbpo3	7.209*** (0.00788)	0.0587*** (0.0130)
spinact	2.083*** (0.00397)	0.0742*** (0.0158)
Effet Fixe Année	oui	oui
Observations	7,028,776	7,028,776

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2 Régression logistique sur l'échantillon total des femmes âgées.

Contrairement aux résultats obtenus chez les hommes âgés, les résultats des estimations suivants les femmes âgées (Tableau 5.2) présentes quelques différences sur certaines variables. Les différentes catégories d'âge apparaissent avec un coefficient négatif et sont tous statistiquement significatifs à 1%. Tout comme chez les hommes âgés, les résultats chez les femmes âgées révèlent que l'âge agit négativement sur les chances de participation avec une variation suivant l'âge de la femme. Les chances d'être active pour une femme âgée de 55-59 ans diminuent de 0.86 pp par rapport aux femmes âgées de 50-54 ans et celles dont l'âge est compris entre 60-64 ans ont une chance de participation qui diminue de 2.77 pp par rapport aux groupes d'âge de référence. Cette diminution est d'ailleurs plus prononcée chez les femmes dont l'âge est supérieur à 65 ans (où les chances de participation au marché diminuent de 9.11 pp par rapport aux femmes âgées de 50-54 ans). Dans le contexte du vieillissement de la population active, l'âge constitue un des facteurs majeurs de décision sur le marché du travail.

Le niveau d'éducation atteint par les femmes âgées reste aussi un élément très important pour leur participation au marché du travail. Par exemple, sur la période étudiée (1976-2018), nous constatons que les femmes ayant un niveau d'étude universitaire ont 2.36 pp plus élevés d'être active comparée à celles qui ont un niveau «secondaire ou moins». En conséquence les effets positifs de l'éducation chez les femmes âgées permettent donc de soutenir les conclusions de Psacharopoulos et Tzannatos (1989) qui selon une étude sur la participation des femmes au marché du travail montrent que l'éducation a un effet positif sur la durée de participation parce que l'éducation augmente le potentiel de production et augmente le coût de l'inactivité. Pour Haider et Loughran (2010), un certain nombre d'études ont conclu que l'éducation a un effet positif sur la probabilité de travailler chez les femmes à un âge avancé. Il apparaît aussi que la variable «statut matrimonial», significative à 5%, influence négativement la participation au marché des femmes âgées. L'effet marginal associé à cette variable est de -1.76 pp c'est à dire que les chances de participation au marché

diminuent pour les femmes en couple contrairement aux femmes célibataires. Ces résultats viennent appuyer les conclusions de Peracchi *et al.* (1992) qui indiquent aussi que les femmes non mariées sont moins susceptibles de quitter le marché du travail et plus susceptibles de réintégrer le marché.

Au niveau régional, on constate que contrairement à la région du Québec qui apparaît avec un signe négatif, les coefficients des autres régions à l'instar de l'Ontario, de Prairies et de la Colombie-Britannique sont positifs et significatifs à 1%.

Tableau 5.2: Regression logistique pour les femmes

VARIABLES	femmes	
	Logit coeff	mfx
Age_55-59	-0.240*** (0.00345)	-0.00859*** (0.00227)
Age_60-64	-0.668*** (0.00399)	-0.0277*** (0.00717)
Age_65+	-1.844*** (0.00482)	-0.0911*** (0.0226)
Couple	-0.720** (0.284)	-0.0176* (0.00956)
post-secondaire	0.819*** (0.00317)	0.0237*** (0.00631)
Universitaire	0.996*** (0.00493)	0.0236*** (0.00635)
Québec	-0.0322*** (0.00461)	-0.00109*** (0.000331)
Ontario	0.234*** (0.00409)	0.00751*** (0.00200)
Prairies	0.391*** (0.00414)	0.0121*** (0.00322)
CBritannique	0.324*** (0.00541)	0.00971*** (0.00259)
Nbpo1	3.892*** (0.00599)	0.0870*** (0.0225)
Nbpo2	6.900*** (0.00695)	0.154*** (0.0371)
Nbpo3	6.948*** (0.00771)	0.0636*** (0.0169)
spinact	2.064*** (0.00406)	0.0828*** (0.0210)
Effet Fixe Année	Oui	Oui
Observations	6,054,858	6,054,858

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.3 Régression logistique suivant les différentes tranches d'âges

Des estimations à partir du modèle Logit ont été réalisées séparément sur les quatre groupes d'âge² de la population active âgée afin d'analyser la significativité statistique des coefficients ainsi que l'ampleur des effets marginaux. Aussi, nous avons pris en compte la variable sexe dans ces différentes estimations présentées dans ce Tableau 5.3.

Les résultats relatifs à la variable «sexe» nous permettent de constater le signe positif des coefficients associés au sexe (masculin) (respectivement de 1.74 ; 1.34 ; 1.12 et 0.97). Cela suggère que les hommes sont plus susceptibles de participer au marché du travail comparé aux femmes. Les effets marginaux correspondant à ces résultats laissent apparaître que les hommes âgés ont plus de chances de participation comparativement aux femmes, et ceci pour chaque catégorie d'âge. Ainsi, les chances de participation au marché du travail augmentent de 1.07 pp pour les hommes âgés de 60-64 ans et de 0.87 pp pour ceux âgés de plus de 65 ans comparé aux femmes du même groupe d'âge.

Le signe positif des coefficients associés à l'éducation montre l'effet positif de l'éducation sur la décision d'être active au marché du travail. L'analyse des effets marginaux révèle que les chances de participation sont plus élevées chez les personnes dotées d'un niveau d'éducation plus élevé (universitaire) comparé à ceux qui ont un niveau d'éducation faible (secondaire ou moins). Les résultats d'estimation sur les quatre groupes d'âge confirment qu'au fil des années, la poursuite d'études au-delà du niveau «secondaire ou moins» constitue un atout précieux sur le marché à cause des opportunités alternatives que cela peut présenter sur le marché du travail. Ces résultats sont cohérents avec les conclusions de Burtless *et al.* (2013) qui dans une étude réalisée aux États-Unis, trouvent une forte corrélation entre l'augmentation de la participation au marché du travail de 1986 à 2010 et l'augmentation du niveau de scolarité des travailleurs âgés. Venti et Wise (2015) ont également montré dans leurs études que les personnes plus instruites ont tendance à prendre tardivement leurs retraites. Les

2. (50-54 ans, 55-59ans, 60-64ans et les âgés de plus de 65 ans)

personnes éduquées ont plus d'opportunité de travail au-delà de leur âge de retraite. Ce qui montre l'importance de l'éducation sur le marché du travail.

Si l'on se penche maintenant sur la variable «statut matrimonial», les estimations pour les trois premiers groupes d'âge apparaissent avec un signe négatif (respectivement -0.76, -0.22, et -1.02) laissant croire un effet négatif du statut matrimonial sur la décision de participation au marché du travail. Seul le coefficient du modèle du groupe d'âge 60-64 ans est significatif au seuil de 1%. L'analyse des effets marginaux montre que les chances de participation au marché du travail diminuent plus pour les personnes en couple dont l'âge est compris entre 60-64 ans comparativement aux personnes célibataires du même groupe d'âge. Excepté les personnes âgées en couple du groupe d'âge de plus de 65 ans, l'effet négatif obtenu chez les autres groupes d'âge contredit les résultats de Haider et Loughran (2010). En effet sur une étude portant sur les femmes et les hommes âgés, Haider et Loughran (2010) ont constaté que le fait d'être marié(e) est associé à une plus grande participation au marché du travail chez les personnes âgées.

Les chances de participation diffèrent d'une région à une autre selon la région de provenance de l'individu. En effet, pour les régions d'Ontario, de Prairies et de la Colombie-Britannique on remarque que tous les coefficients associés sont tous positifs et significatifs au seuil de 1%. Cependant, pour le groupe d'âge de 55-59 ans et 60-64 ans, le coefficient associé à la région du Québec est négatif. L'analyse des effets marginaux montre qu'en général, les chances de participation restent plus élevées dans les régions de Prairies et de la Colombie-Britannique. À travers ces résultats, il est important de noter des différences relatives existant entre les régions du Canada en ce qui concerne le dynamisme du marché du travail. Cette tendance de participation au marché du travail entre les régions rend compte aussi des inégalités d'opportunités d'emploi pour les personnes âgées.

Les résultats des estimations sur les quatre tranches d'âges, montrent également que la variable « Nombre de personnes occupées dans la famille du répondant » et la variable relative au statut de l'époux (e) influencent tous deux de façon positive le choix de participation

à l'activité économique des personnes âgées. Les effets marginaux associés au nombre de personnes occupées dans la famille économique sont tous positifs montrant ainsi que, plus le nombre de personnes occupées dans la famille économique est important et plus la probabilité d'être active augmente. De tous les quatre groupes d'âge, l'ampleur des effets marginaux par rapport à la variable «Statut de l'époux» est beaucoup plus important chez les groupes d'âge 60-64 ans, et les personnes âgées de 65 ans et plus avec respectivement 3 pp et 2.51 pp de chance de participation au marché comparativement aux époux(e) actif(e). Ainsi, le fait d'avoir un(e) conjoint(e) inactif ou inactive augmente la décision d'être active sur le marché du travail.

Tableau 5.3: Regression logistique suivant les quatres catégories d'âges

VARIABLES	50-54ans		55-59ans		60-64ans		65ans et plus	
	Logit coeff	mfx	Logit coeff	mfx	Logit coeff	mfx	Logit coeff	mfx
masculin	1.742*** (0.00434)	0.00603*** (0.00191)	1.340*** (0.00397)	0.00297** (0.00118)	1.120*** (0.00440)	0.0107*** (0.00357)	0.966*** (0.00512)	0.00872** (0.00353)
Couple	-0.760** (0.319)	-0.00161* (0.000967)	-0.216 (0.399)	-0.000393 (0.000806)	-1.015*** (0.341)	-0.00567* (0.00301)	0.583 (0.413)	0.00637* (0.00335)
post-second	0.711*** (0.00437)	0.00193*** (0.000612)	0.514*** (0.00437)	0.000942** (0.000375)	0.434*** (0.00500)	0.00349*** (0.00117)	0.629*** (0.00559)	0.00436** (0.00177)
Universitaire	0.957*** (0.00687)	0.00213*** (0.000676)	0.473*** (0.00629)	0.000807** (0.000321)	0.417*** (0.00702)	0.00316*** (0.00106)	0.972*** (0.00746)	0.00548** (0.00224)
Québec	0.0691*** (0.00594)	0.000205*** (6.71e-05)	-0.0272*** (0.00605)	-5.55e-05** (2.54e-05)	-0.0690*** (0.00711)	-0.000624*** (0.000220)	0.0875*** (0.00853)	0.000689** (0.000287)
Ontario	0.142*** (0.00546)	0.000417*** (0.000133)	0.0797*** (0.00549)	0.000158** (6.36e-05)	0.109*** (0.00627)	0.000936*** (0.000318)	0.447*** (0.00703)	0.00330** (0.00134)
Prairies	0.332*** (0.00566)	0.000930*** (0.000296)	0.342*** (0.00567)	0.000638** (0.000254)	0.448*** (0.00639)	0.00357*** (0.00120)	1.023*** (0.00692)	0.00677** (0.00276)
CBritannique	0.263*** (0.00730)	0.000719*** (0.000229)	0.299*** (0.00733)	0.000539** (0.000214)	0.273*** (0.00823)	0.00218*** (0.000733)	0.545*** (0.00933)	0.00362** (0.00148)
Nbpo1	2.934*** (0.00775)	0.00599*** (0.00190)	3.572*** (0.00675)	0.00628** (0.00249)	4.091*** (0.00699)	0.0335*** (0.0110)	5.683*** (0.0112)	0.0215** (0.00869)
Nbpo2	5.723*** (0.00909)	0.0346*** (0.0107)	6.602*** (0.00851)	0.0224** (0.00874)	7.201*** (0.00944)	0.0461*** (0.0150)	8.337*** (0.0129)	0.0138** (0.00561)
Nbpo3	6.066*** (0.00986)	0.0132*** (0.00417)	6.739*** (0.00987)	0.00514** (0.00204)	7.131*** (0.0120)	0.0136*** (0.00456)	8.020*** (0.0160)	0.00896** (0.00367)
spinact	1.899*** (0.00587)	0.00410*** (0.00130)	2.232*** (0.00534)	0.00426** (0.00169)	2.280*** (0.00580)	0.0300*** (0.00985)	1.591*** (0.00586)	0.0251** (0.00997)
Effet Fixe Année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	3,172,498	3,172,498	2,797,604	2,797,604	2,363,779	2,363,779	4,631,749	4,631,749

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CHAPITRE VI

RESULTATS EMPIRIQUES DE L'ESTIMATION DE L'OFFRE D'HEURES DE TRAVAIL : ANALYSE À LA MARGE INTENSIVE

Pour mieux explorer l'importance du nombre d'années d'éducation sur les heures travaillées, nous avons contrairement dans le modèle de participation utilisé la variable éducation avec cinq catégories ceci dans le but de faire ressortir le nombre d'année d'étude dans notre analyse. Les Tableaux 6.1 et 6.2 présentent les estimations des heures effectivement travaillées par les personnes âgées de 50 ans et plus à partir de la méthode des moindres carrés ordinaires. L'analyse des résultats du modèle d'offre de travail est présentée en deux temps : premièrement, une analyse des résultats du modèle d'heures travaillées à temps plein¹ a été réalisée afin d'établir une base de comparaison entre les femmes et les hommes. L'analyse se poursuivra dans un second temps avec l'offre d'heures travaillées à temps partiel². Comme la variable «Salaire» du modèle est en logarithme, son coefficient dans le modèle peut être directement interprété en termes d'élasticité. Toutes fois, nous avons moins d'observation lorsque nous utilisons les heures de travail comme variables expliquées à causes des omissions d'une catégories de réponse.

1. Le travail à temps plein tient compte des personnes qui ont effectivement travaillées 30 heures ou plus par semaine à l'emploi principal.

2. Le travail à temps partiel tient compte des personnes qui ont effectivement travaillé moins de 30 heures par semaine à l'emploi principal.

6.1 Régression des heures de travail à temps plein

La présente section fera la comparaison des résultats correspondant aux modèles d'offre d'heures travaillées à temps plein suivant les femmes et les hommes.

Dans l'ensemble, les résultats du Tableau 6.1 montrent que presque tous les coefficients sont statistiquement significatifs à 1%. À la lecture de ce tableau, on remarque que la variable relative au salaire a un effet positif sur les heures travaillées à temps plein pour les personnes âgées (aussi bien chez les femmes ainsi que chez les hommes) encore actives sur le marché du travail. L'analyse plus en détail montre que l'élasticité de l'offre de travail par rapport au salaire est d'environ 0.03 chez les femmes et les hommes âgés. Cela implique que l'offre de travail augmente à mesure que le salaire augmente. Il faut cependant noter que les élasticités obtenues sont faibles et confirment les conclusions de Blundell et MaCurdy (1999) et Saez *et al.* (2012) qui font état des élasticités d'offre de travail généralement faibles. Les coefficients associés aux tranches d'âges sont tous négatifs (pour les deux estimations suivant le sexe) montrant ainsi une relation négative entre les heures travaillées à temps plein et l'âge. Cela va dans le sens que les individus âgés de 55-59 ans, 60-64 ans et les plus de 65 ans offrent moins d'heures de travail à temps plein comparé aux personnes âgées dont l'âge est compris entre 50-54 ans. À titre d'exemple pour les femmes et les hommes âgés de 60-64 ans les coefficients sont respectivement -0.01 et -0.02. Aux âges supérieurs à 65 ans, les coefficients sont respectivement de -0.02 et -0.03 pour les femmes et les hommes. En effet, les personnes âgées encore actives sur le marché du travail étaient moins susceptibles d'effectuer des heures de travail à temps plein et particulièrement pour les femmes chez qui la conciliation entre le travail et la famille demeure un facteur clé dans le choix d'offre de travail.

Concernant le capital humain exprimé par le niveau d'éducation, les coefficients sont positifs et statistiquement significatifs (1% pour les estimés) pour chacune des modalités exceptées le niveau universitaire où la significativité est de 10% chez les hommes. Toutefois, ce résultat positif corrobore aux propositions de la théorie du capital humain qui suggère que l'éducation influence positivement l'offre de travail. Le résultat positif pour le niveau universitaire montre

que les femmes âgées ayant complété un niveau d'éducation universitaire offrent plus d'heures de travail à temps plein relativement à celles qui ont complété des années d'études comprises entre 0-8 ans. Burtless (2013) explique aussi que certaines recherches ont montré que les travailleurs plus âgés ont plus de chances de rester dans un emploi à temps plein s'ils ont fait des études universitaires.

Entre 1976 et 2018, les résultats issus de l'estimation séparée du modèle des femmes et des hommes révèlent que les coefficients sont tous négatifs pour chacune des régions. Pour le Québec, les coefficients sont respectivement de -0.04 pour les femmes et -0.06 pour les hommes. On pourrait donc supposer que l'appartenance à ces régions favorise moins l'offre d'heures à temps plein pour les personnes âgées comparativement à la région de l'Atlantique.

Par ailleurs, nous constatons que le coefficient associé à la variable «statut matrimonial» lorsque les heures travaillées sont supérieures à 30 est négatif (-0.01) et significatif chez les femmes. La négativité du coefficient du statut matrimonial chez les femmes âgées exprime bien le fait que le travail à temps plein diminue lorsque la femme âgée est en couple contrairement aux femmes âgées célibataires. Par contre chez les hommes âgés, une des raisons principales associées à ce résultat positif tient au fait que malgré l'âge avancé, les hommes mariés sont aussi confrontés à plus des responsabilités financières dans leur foyer. Par rapport à la variable «catégories de travailleurs» dans les modèles estimés pour les hommes et les femmes âgées, les résultats indiquent que le fait de travailler pour le secteur privé encourage une plus grande offre de travail à temps plein. Les emplois du secteur public nécessitent généralement moins d'heures de travail et offrent plus de flexibilité et d'options à temps partiel (Plantenga *et al.* (2010)).

Tableau 6.1: Regression des heures de travail à temps plein

VARIABLES	(Femmes)	(Hommes)
	htra	htra
hsalaire	0.0312*** (0.000485)	0.0255*** (0.000426)
Age_55-59	-0.00491*** (0.000349)	-0.00589*** (0.000370)
Age_60-64	-0.0102*** (0.000482)	-0.0150*** (0.000474)
Age_65+	-0.0156*** (0.000948)	-0.0324*** (0.000797)
educ_9-10	0.0179*** (0.001000)	0.00549*** (0.000819)
educ_11-13	0.0299*** (0.000929)	0.0204*** (0.000772)
Post-secondaire	0.0282*** (0.000920)	0.0201*** (0.000737)
Universitaire	0.0243*** (0.00102)	0.00159* (0.000826)
En couple	-0.00788*** (0.000349)	0.00466*** (0.000431)
Permanent	-0.0170*** (0.000732)	-0.0432*** (0.000669)
Privé	0.0249*** (0.000358)	0.0619*** (0.000373)
Québec	-0.0429*** (0.000516)	-0.0640*** (0.000543)
Ontario	-0.00712*** (0.000480)	-0.0286*** (0.000519)
Prairies	-0.00206*** (0.000506)	-0.0120*** (0.000561)
C.Britannique	-0.0136*** (0.000631)	-0.0360*** (0.000667)
Constant	3.611*** (0.00189)	3.703*** (0.00171)

Effet Fixe Année	Oui	Oui
Observations	1,061,182	1,397,547

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

6.2 Régression des heures de travail à temps partiel

Lorsque nous examinons les résultats du Tableau 6.2³, nous constatons l'effet positif du salaire sur la quantité de travail offerte à temps partiel pour les femmes et les hommes âgés. Plus loin, la valeur de l'élasticité de l'offre de travail par rapport au salaire est de 0.07 chez les femmes âgées. Par contre chez les hommes âgés, cette élasticité est de 0.05 et reste faible par rapport à celle des femmes âgées. Ainsi, pour les travailleurs âgés à temps partiel, une augmentation de leur salaire augmente dans une certaine mesure l'offre de travail à temps partiel. À titre comparatif, les élasticités obtenues sont plus grandes que dans le cas d'offre de travail à temps plein. L'âge apparaît avec un signe négatif chez les femmes et les hommes âgés. Ce résultat laisse croire à l'impact négatif de l'âge sur les heures de travail à temps partiel chez les personnes âgées. En effet, les heures de travail à temps partiel peuvent s'avérer chez les personnes âgées comme une alternative sur le marché du travail plutôt que d'être en chômage ou de quitter le marché du travail de façon spontanée. Bon nombre d'études empiriques ont fait valoir que le choix des heures à temps partiel est un désir de transition progressive vers la retraite. Les travaux de Dex et McCulloch (1995) soutiennent dans ce sens que les travailleurs masculins sont plus susceptibles de choisir un travail à temps partiel lorsqu'ils approchent de l'âge de la retraite. Les coefficients par âge chez les femmes sont plus grands que chez les hommes. Selon Haider et Loughran (2001) les femmes vieillissantes cherchent à travailler moins d'heures en moyenne que les hommes du même âge. Schellenberg *et al.* (2005a) en examinant le phénomène de l'emploi post-retraite au Canada ont constaté que 45% des retraités reprenaient un emploi rémunéré à temps partiel.

Pour ce résultat, l'impact du capital humain (mesuré par le niveau d'éducation) sur les heures travaillées des femmes et des hommes âgés est aussi mis en exergue. Ainsi, les coefficients associés à l'éducation apparaissent tous avec un signe positif aussi bien chez les femmes que chez les hommes. Ce résultat confirme la plupart des études empiriques concernant l'effet

3. Les estimés sont statistiquement significatifs à 1% et 5%

positif de l'éducation sur l'offre de travail. Nous obtenons des coefficients de 0.05 et 0.06 respectivement pour les femmes et les hommes qui ont atteint un niveau post-secondaire. Chez les femmes et les hommes âgés ayant complété entre 9-10 années d'étude, les coefficients sont respectivement de 0.04 et 0.06. Contrairement aux femmes chez qui le coefficient est positif, mais non significatif, l'offre de travail à temps partiel semble être expliquée par le niveau universitaire chez les hommes. Aussi, l'effet de la surqualification peut être évoqué chez les femmes âgées de sorte que les compétences universitaires dont elles disposent ne sont pas adaptées aux besoins du marché du travail. Les travaux de Cranford *et al.* (2003) ont montré que les femmes seraient les plus touchées par la surqualification sur le marché du travail.

Le statut marital n'en reste pas moins un facteur important pouvant affecter l'offre de travail à temps partiel chez les travailleurs âgés. Ainsi, le coefficient associé au statut marital apparaît avec un coefficient négatif chez les femmes (-0.04). Malgré la forte participation des femmes au marché du travail à temps partiel, les femmes en couple n'offrent pas a posteriori plus d'heures à temps partiel comparativement aux femmes célibataires. Cette situation peut être aussi conditionnée par le rôle qu'elle joue dans leur ménage sans négliger la présence d'enfants à bas âge qui pourraient aussi empêcher aujourd'hui les femmes de travailler. Contrairement aux femmes, les résultats du tableau révèlent que la vie de couple semble favoriser l'offre de travail à temps partiel chez les hommes âgés. Ce résultat paraît évidemment logique et confirme les études de Larouche et Belzile (1974), qui selon eux, c'est principalement le père de famille qui pourvoit aux besoins des siens et donc, pour l'homme marié, l'incitation à travailler sur le marché s'accroît entre autres, avec le nombre de ses dépendants. Enfin, excepté le Québec où les coefficients sont positifs, la région de résidence semble conditionner le comportement d'offre de travail à temps partiel avec des estimés négatifs pour les autres modalités dans les deux cas (suivant les femmes et les hommes). Ainsi, les coefficients obtenus sur la régression des femmes et celle des hommes sont respectivement de 0.04 et 0.03 pour Québec. Autrement dit, l'offre de travail à temps partiel est beaucoup plus favorable dans la région du Québec relativement à la région de l'Atlantique.

Tableau 6.2: Regression des heures de travail à temps partiel

VARIABLES	(Femmes)	(Hommes)
	htra	htra
hsalaire	0.0697*** (0.00218)	0.0479*** (0.00263)
Age_55-59	-0.0399*** (0.00181)	-0.0262*** (0.00306)
Age_60-64	-0.116*** (0.00224)	-0.0747*** (0.00339)
Age_65+	-0.279*** (0.00320)	-0.167*** (0.00376)
educ_9-10	0.0358*** (0.00482)	0.0580*** (0.00607)
educ_11-13	0.0662*** (0.00450)	0.0724*** (0.00574)
Post-secondaire	0.0540*** (0.00441)	0.0633*** (0.00545)
Universitaire	0.00151 (0.00486)	0.0297*** (0.00588)
En couple	-0.0385*** (0.00182)	0.0369*** (0.00309)
Permanent	0.272*** (0.00241)	0.246*** (0.00309)
Privé	-0.0280*** (0.00195)	-0.0184*** (0.00288)
Québec	0.0351*** (0.00271)	0.0261*** (0.00414)
Ontario	-0.0157*** (0.00247)	-0.00818** (0.00377)
Prairies	-0.0265*** (0.00253)	-0.0122*** (0.00389)
C.Britannique	-0.0355*** (0.00316)	-0.0140*** (0.00475)
Constant	2.421*** (0.00882)	2.428*** (0.0125)

Effet Fixe Année	Oui	Oui
Observations	477,852	213,899

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était d'analyser la participation au marché du travail chez les personnes âgées canadiennes. Plus précisément, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques individuelles susceptibles de favoriser le choix de participation et d'offre de travail. Au Canada, il y a peu d'études qui ont analysé le choix de participation et d'offre de travail des personnes âgées à temps plein et à temps partiel en s'appuyant sur leurs caractéristiques individuelles. Ainsi, à partir des données d'Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008) et d'Enquête sur la Population Active (EPA, 1976-2018), nous avons présenté une description des personnes âgées suivi des estimations des équations de participation et d'offre de travail. La méthodologie adoptée dans le cadre de cette étude découle du modèle statique standard d'offre de travail basé sur la théorie néoclassique du choix du consommateur où l'offre de travail d'un individu est exprimée par le nombre d'heures de travail. Les résultats issus des différentes estimations ont révélé des facteurs pertinents de la participation au marché du travail chez les personnes âgées. Dans l'ensemble, l'analyse suggère que l'accumulation du capital humain en occurrence l'éducation permet aux personnes âgées d'être plus actives sur le marché du travail. Les personnes âgées plus éduquées sont également plus favorables aux deux types d'offres de travail. Une autre conclusion intéressante tient à l'influence positive du salaire sur l'offre de travail à temps plein et à temps partiel. Cela impliquerait qu'une augmentation du salaire encouragerait vraisemblablement les personnes âgées à augmenter l'offre de travail. Les élasticités par rapport aux salaires sont plus élevées dans le cas des heures de travail à temps partiel comparativement aux heures de travail à temps plein. Pour les deux estimations d'offre de travail, l'analyse montre que le fait d'être marié réduit dans une certaine mesure les heures de travail chez les femmes âgées. Par ailleurs, les hommes mariés sont plus enclins à travailler à temps plein montrant ainsi leur dévouement au marché du travail. Enfin, l'âge constitue un obstacle dans le choix de participation et d'offre de tra-

vail des personnes âgées. Face à ces enjeux complexes du vieillissement de la main d'œuvre, le gouvernement doit mettre en place plusieurs initiatives se concentrant sur la participation des personnes âgées au marché du travail. Il serait aussi important de renforcer davantage la lutte contre l'âgisme et promouvoir des formations en faveur des personnes âgées.

Les résultats pertinents trouvés dans cette analyse ne mettent pas cette dernière à l'abri des critiques, car elle présente aussi certaines limites. Tout d'abord, les techniques d'estimation engendrent souvent des problèmes aussi bien d'hétérogénéité inobservée et d'endogénéité où l'une des variables explicatives se trouve corrélée avec le terme d'erreur. Ensuite, cette étude a tenté d'analyser tout simplement les déterminants de la participation des personnes âgées au marché du travail.

Une étude prenant en compte de l'état de santé et des instruments fiscaux qui pourraient modifier les incitatifs à accumuler du capital humain améliorerait le présent travail. Malgré les interrogations que soulève la démarche économétrique adoptée dans cette analyse, il n'en demeure pas moins que les résultats de cette analyse justifient l'importance des caractéristiques individuelles dans le choix de participation au marché du travail chez les personnes âgées.

APPENDICE A

FIGURES (SUITE)

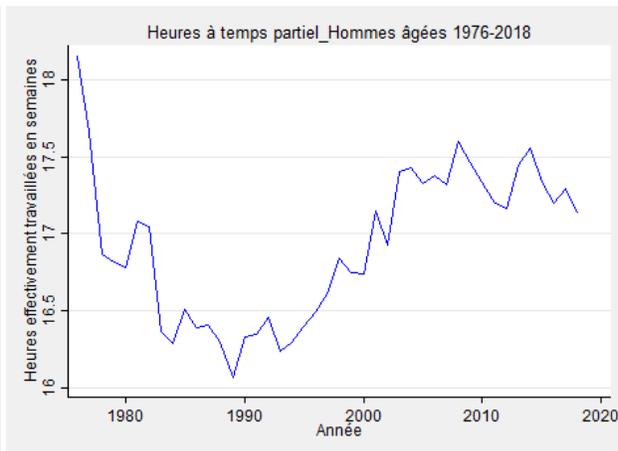
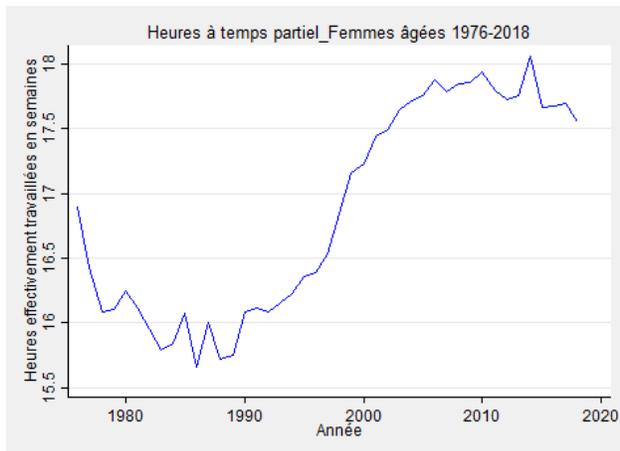


Figure A.1: Heures travaillées à temps partiel des femmes âgées

Figure A.2: Heures travaillées à temps partiel des hommes âgés

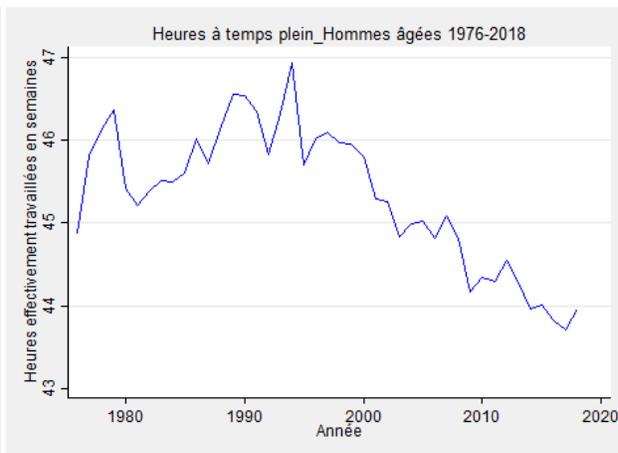
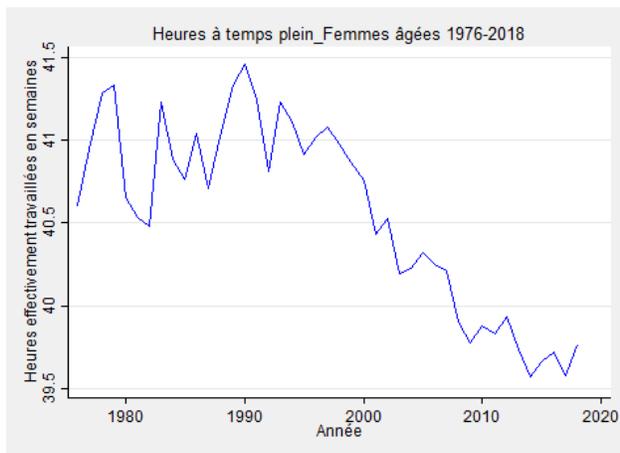


Figure A.3: Heures travaillées à temps plein des femmes âgées

Figure A.4: Heures travaillées à temps plein des hommes âgés

Source : Enquête sur la Population Active (EPA, 1976-2018).

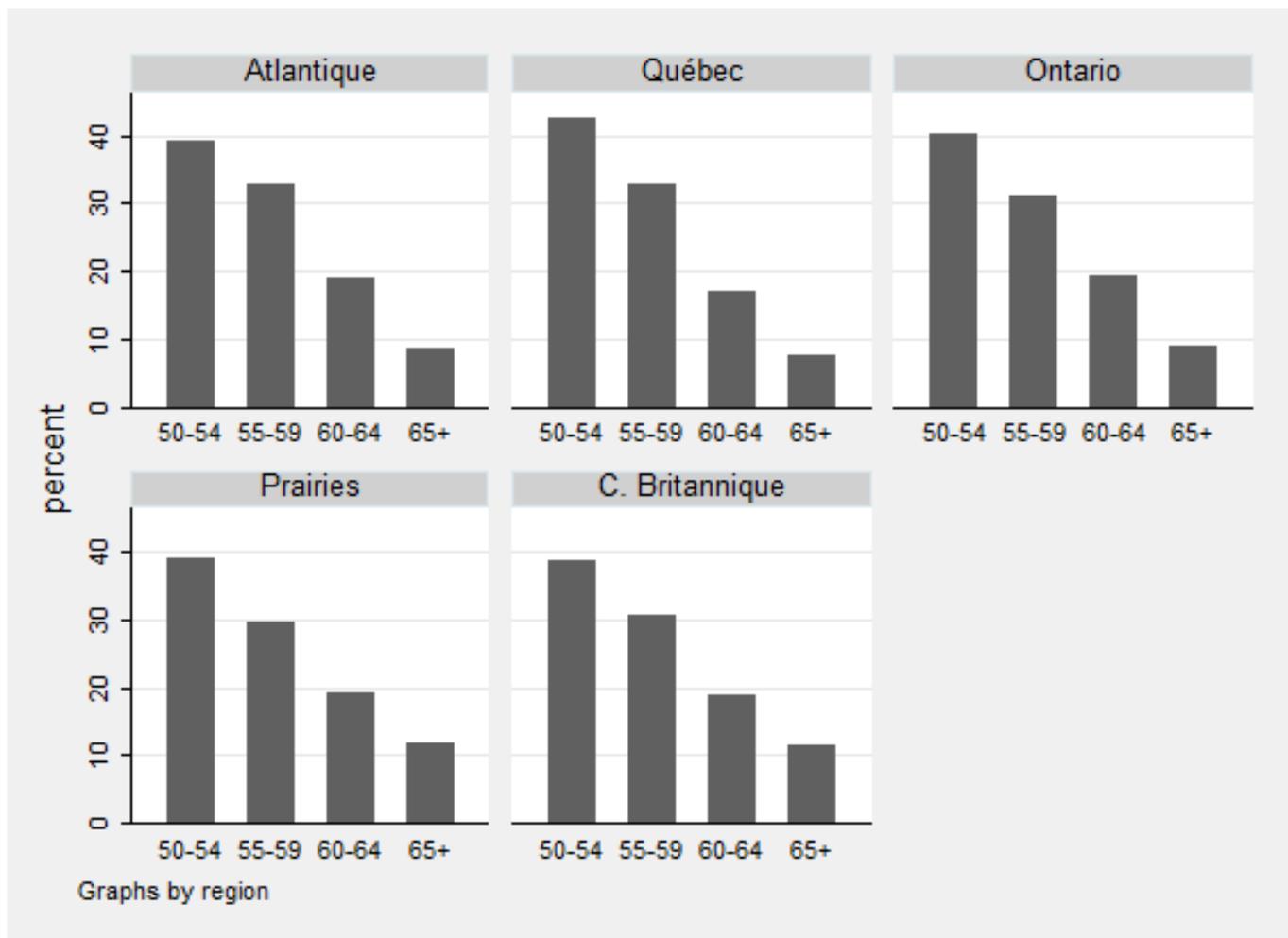


Figure A.5: Travailleurs âgés suivant l'âge et la Région,2008.

Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).

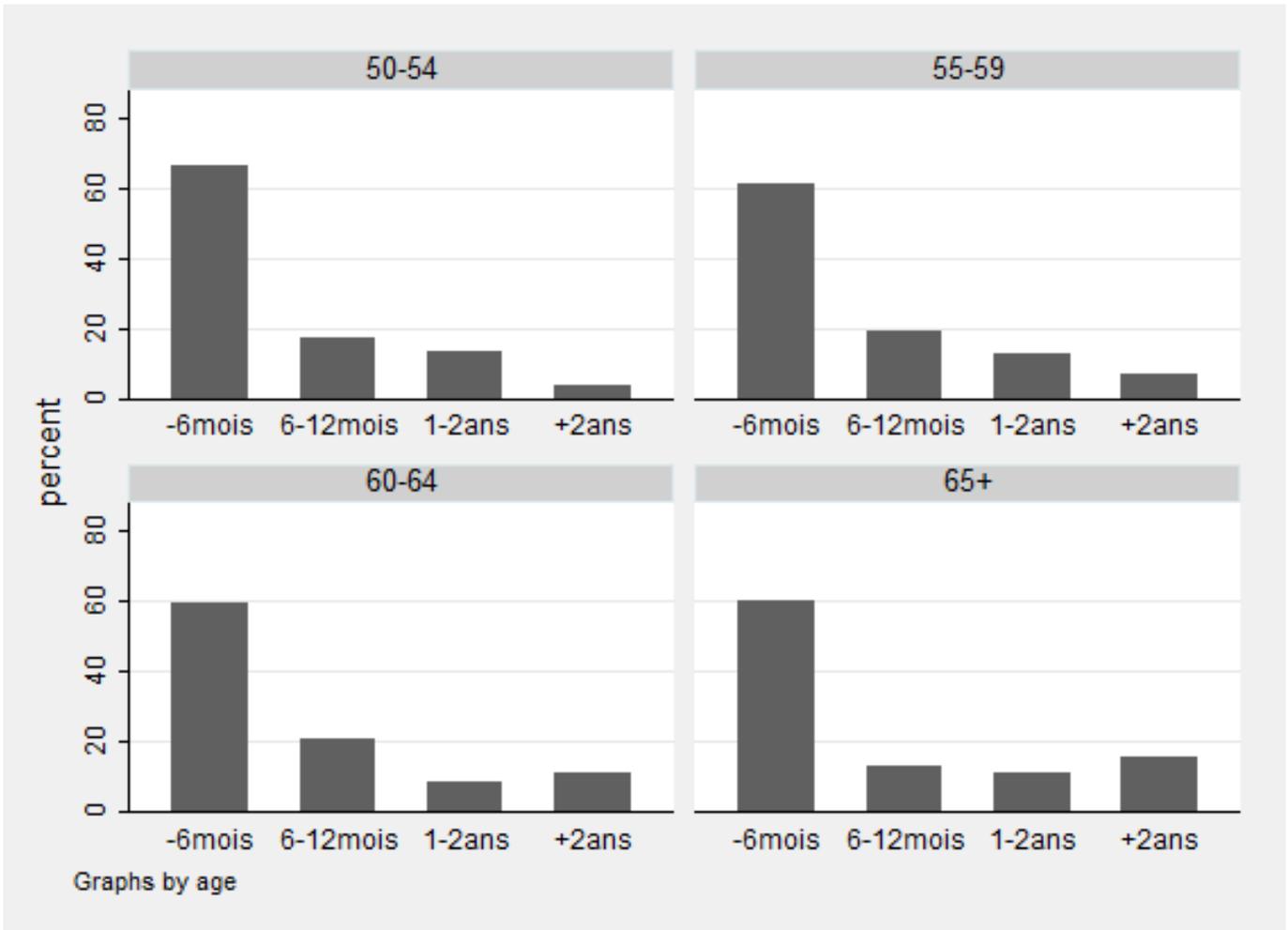


Figure A.6: Travailleurs âgés suivant la durée sans emploi et l'âge, 2008.

Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).

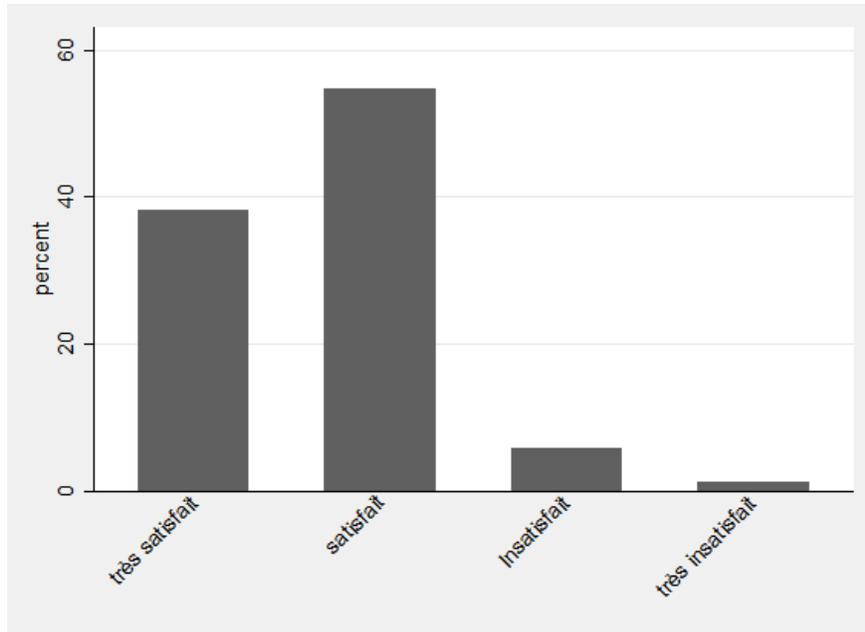


Figure A.7: Degré de satisfaction vis à vis de l'emploi occupé, 2008.

Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).

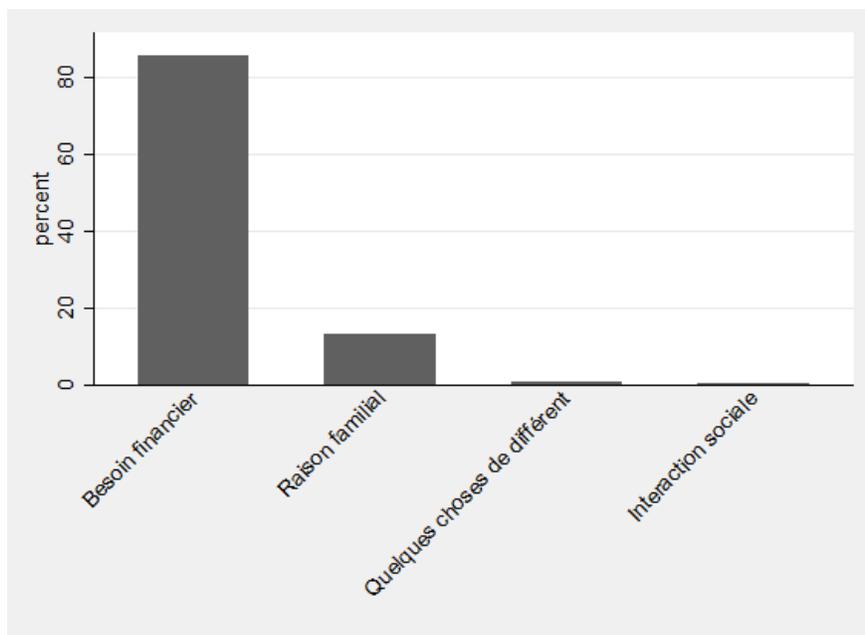


Figure A.8: Raisons de retour au marché du travail, 2008.

Source : Enquête sur les Travailleurs Âgés (ETA, 2008).

APPENDICE B

MÉTHODE DU MAXIMUM DE VRAISEMBLANCE

Nous présentons ici la méthode du maximum de vraisemblance qui, sous l'hypothèse que les variables ont une distribution connue, permet d'estimer les paramètres d'un modèle (d'une équation ou d'un système, linéaire ou non linéaire) avec des restrictions sur les paramètres ou non. Cette technique consiste à construire une fonction appelée fonction de vraisemblance et à maximiser son logarithme par rapport aux paramètres inconnus. À partir de l'expression de l'équation 4.11 du chapitre 4, on peut faire une analogie avec le modèle linéaire. On constatera, en effet, que dans le modèle de probabilité \mathbf{y}_i est expliquée non pas avec la valeur directe de $\mathbf{X}_i\beta$ mais avec une transformation monotone croissante $\mathbf{F}(\cdot)$ qui représente la fonction de répartition. La méthode d'estimation appropriée est celle du maximum de vraisemblance. Heckman en 1974 dans son article « Shadow Prices, Market Wage and Labor Supply », propose la méthode d'estimation basée sur le critère du maximum de vraisemblance. Il s'agit d'une méthode d'estimation paramétrique adéquate qui prend en compte la non-participation au marché du travail. L'estimation du modèle dichotomique par la méthode de maximum de vraisemblance consiste à choisir le vecteur de paramètres β de façon à maximiser la vraisemblance de \mathbf{y}_i . On pose la probabilité P que l'individu i (compte tenu de ses caractéristiques) appartienne à l'une de ses deux catégories est fonction de ses caractéristiques. La probabilité d'observer \mathbf{y}_i pour un individu peut d'abord s'écrire comme suit :

$$\mathbf{P}(\mathbf{y}_i/X_i) = [\mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 1/X_i)]^{y_i} [1 - \mathbf{P}(\mathbf{y}_i = 1/X_i)]^{1-y_i} \quad (\text{B.1})$$

$$\mathbf{P}(\mathbf{y}_i/X_i) = [\mathbf{F}(\mathbf{X}_i\beta)]^{y_i} [1 - \mathbf{F}(\mathbf{X}_i\beta)]^{1-y_i} \quad (\text{B.2})$$

En observant la situation d'activité d'un nombre n d'individu, avec l'hypothèse d'indépendance des perturbations dans le modèle, la fonction de vraisemblance de \mathbf{y}_i peut donc se présenter comme suit :

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n ([\mathbf{F}(\mathbf{X}_i\beta)]^{y_i} [1 - \mathbf{F}(\mathbf{X}_i\beta)]^{1-y_i}) \quad (\text{B.3})$$

L'indicateur de McFadden ou encore appelé le Pseudo \mathbf{R}^2 représente une manière d'évaluer la qualité globale du modèle que l'estime. Toutefois pour les modèles logit, cet indicateur ne semble pas trop important. Pour interpréter les résultats dans le cas précis de notre étude, nous utilisons les coefficients β' et les effets marginaux. Dans le modèle à variable dépendante dichotomique, les coefficients estimés ne représentent pas, comme dans le modèle linéaire, l'effet partiel des variables explicatives sur la variable expliquée. Les coefficients ne peuvent donc pas s'interpréter directement, seuls les signes des coefficients sont interprétables.

Le modèle de régression logistique et la régression linéaire appartiennent à la même famille de modèles appelés modèles linéaires généralisés décrits par exemple dans les ouvrages de McCullagh et Nelder (1989). Dans les deux cas, on relie un événement à une combinaison linéaire de variables explicatives. En effet, le modèle Logit a une double nature. D'une part, il s'agit d'un modèle de régression où la variable dépendante est binaire et d'autre part cette méthode s'apparente à une alternative à l'analyse discriminante linéaire. Au cas où la variable Y est continue, la méthode la plus utilisée est la régression linéaire multiple. Lorsque la variable Y n'est pas continue, mais traduit l'appartenance à un groupe, il devient incorrect d'employer la régression classique à des fins de modélisation ou de prévision (Hosmer *et al.*

(1989)). Un cas particulier est celui pour lequel la variable Y ne prend que deux valeurs qui signifient l'appartenance à une catégorie ou à un groupe d'individu. La méthode statistique adaptée dans ce cas de figure est la régression logistique binaire. C'est la forme la plus courante de la régression logistique (Ryan (2000)).

APPENDICE C

STATISTIQUES DESCRIPTIVES (SUITE)

Tableau C.1: Caractéristiques générales de l'échantillons globales des travailleurs âgés de 50 ans et plus (ETA, 2008)

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Sexe	1.48	0.50	1	2
Age	1.98	0.99	1	4
Niveau d'éducation	1.75	0.62	1	3
Sante	1.73	0.80	1	5
Revenu	2.69	0.92	1	4
Type d'employé	1.23	0.42	1	2
Type de travail	1.17	0.38	1	2
Catégories de travailleurs	1.75	0.43	1	2
Statut Matrimonial	1.23	0.42	1	2
Region	3.08	1.13	1	5
Occupation Principale	3.75	1.71	1	6

Tableau C.2: Caractéristiques générales de l'échantillons globales de la population active âgés de 50 ans et plus (EPA 1976-2018)

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Sexe	1.53	0.50	1	2
Age	2.78	1.20	1	4
Niveau d'éducation	1.67	0.89	1	3
Type de travail	1.17	0.38	1	2
Statut Matrimonial	1.28	0.45	1	2
Catégories de travailleurs	1.78	0.42	1	2
Statut d'activité	0.43	0.50	1	2
Region	3.00	1.12	1	5
Salaire horaire	24.15	13.22	2	192.31
Heures effectivement travaillées	33.60	17.58	0	99

Tableau C.3: Définitions des variables

Variable	Definitions
Sexe	Variable dichotomique : 1.femme, 2.Homme
Age	Variable catégorielle : 1.(50-54),2.(55-59),3.(60-64),4.(65 et plus)
Niveau d'éducation	Variable catégorielle : 1.Secondaire, 2.Post secondaire, 3.Université
Santé	Variable discrète : 1.Très bon, 2.bon, 3.Juste, 4.Mvs, 5.Très.Mvs
Revenu	Variable catégorielle :1.>15M,2.15-25M,3.25-50M,4.<50M
Statut matrimonial	Variable catégorielle : 1.Couple, 2.Célibataire
Type d'employé	Variable dichotomique : 1.Empl rémunéré, 2.Empl indépendant
Forme de travail	Variable dichotomique : 1.Temps plein, 2.Temps partiel
Catégorie de travailleurs	Variable dichotomique : 1.Public, 2.Privé
Régions	Variable catégorielle
Nombre de personnes occupées	Renseigne sur le nombre de personnes occupée dans la famille
Nombre de personnes en chômage	Renseigne sur le nombre de personnes en chômage dans la famille
Statut d'activité	Variable dichotomique : 1.Actif, 2.Inactif
Salaire horaire habituel	Variable quantitative continue
Heures effectivement travaillées	Variable quantitative continue

Tableau C.4: Disponibilité des variables dans l'ETA et dans l'EPA

<i>Variable</i>	<i>ETA</i>	<i>EPA</i>
<i>Sexe</i>	✓	✓
<i>Âge</i>	✓	✓
<i>Niveau d'éducation</i>	✓	✓
<i>Statut matrimonial</i>	✓	✓
<i>Type d'employé</i>	✓	×
<i>Forme de travail</i>	✓	✓
<i>Catégories de travailleurs</i>	✓	✓
<i>Région</i>	✓	✓
<i>Nombre de personnes occupées</i>	×	✓
<i>Nombre de personnes en chômages</i>	×	✓
<i>Santé</i>	✓	×
<i>Revenu</i>	✓	×
<i>Statut d'activité</i>	×	✓
<i>Salaire horaire habituel</i>	×	✓
<i>Heures Travaillées</i>	×	✓

RÉFÉRENCES

- Aguila, E., Fonseca, R. et Vega, A. (2015). Self-employment, health insurance, and return migration of middle-aged and elderly mexican males. In *Challenges of Latino Aging in the Americas* 103–119. Springer.
- Bailey, M. J. (2006). More power to the pill : The impact of contraceptive freedom on women’s life cycle labor supply. *The quarterly journal of economics*, 121(1), 289–320.
- Becker, G. (1964a). Human capital. University of Chicago Press : Chicago.
- Becker, G. S. (1964b). Front matter, preface. In *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, First Edition* 16–0. NBER.
- Bingley, P., Symons, E. et Walker, I. (1992). The labour supply of UK lone mothers : the effects of maintenance, and the welfare system’, paper presented at the fiscal incentives and labour supply conference. *Institute for Fiscal Studies, June*.
- Bishop, K., Heim, B. et Mihaly, K. (2009). Single women’s labor supply elasticities : trends and policy implications. *ILR Review*, 63(1), 146–168.
- Blau, D. M. (1994). Labor force dynamics of older men. *Econometrica : journal of the Econometric Society*, 117–156.
- Blau, D. M. et Riphahn, R. T. (1999). Labor force transitions of older married couples in Germany. *Labour economics*, 6(2), 229–252.
- Blundell, R. (1987). Econometric approaches to the specification of life cycle labour supply and commodity demand behaviour. *Econometric reviews*, 6(1), 103–165.

- Blundell, R., Bozio, A. et Laroque, G. (2013). Extensive and intensive margins of labour supply : Work and working hours in the us, the uk and france. *Fiscal Studies*, 34(1), 1–29.
- Blundell, R., Duncan, A. et Meghir, C. (1992). Taxation in empirical labour supply models : lone mothers in the uk. *The Economic Journal*, 102(411), 265–278.
- Blundell, R. et MaCurdy, T. (1999). Labor supply : A review of alternative approaches. In *Handbook of labor economics*, volume 3 1559–1695. Elsevier.
- Blundell, R. et Walker, I. (1982). Modelling the joint determination of household labour supplies and commodity demands. *The Economic Journal*, 92(366), 351–364.
- Bonikowska, A. et Schellenberg, G. (2014). *Transitions d’emploi chez les travailleurs âgés qui quittent un emploi à long terme : analyse fondée sur des données administratives*. Statistique Canada, Division de l’analyse sociale.
- Bowler, M. (1999). Women’s earnings : An overview. *Monthly Lab. Rev.*, 122, 13.
- Burtless, G. (2013). The impact of population aging and delayed retirement on workforce productivity. *Available at SSRN 2275023*.
- Burtless, G. *et al.* (2013). Can educational attainment explain the rise in labor force participation at older ages. *Chestnut Hill : Center for Retirement Research at Boston College. (Issue in Brief 13–13)*.
- Chen, X., Fougère, M. et Rainville, B. (2012). Financial factors and labour market transitions of older workers in canada. *International Journal of Population Research*, 2012.
- Chiappori, P.-A. *et al.* (1992). " Collective " Models of Household Behavior : The Sharing Rule Approach. DELTA.
- Ciecka, J. et Donley, T. (1996). A logit model of labor force participation. *Journal of Forensic Economics*, 9(3), 261–282.

- Cranford, C. J., Vosko, L. F. et Zukewich, N. (2003). Precarious employment in the canadian labour market : A statistical portrait. *Just labour*.
- Davis, S. J. et Henrekson, M. (2005). Wage-setting institutions as industrial policy. *Labour Economics*, 12(3), 345–377.
- Denison, E. F. (1964). The unimportance of the embodied question. *The American Economic Review*, 54(2), 90–94.
- Denton, F. T. et Spencer, B. G. (2009). Population aging, older workers, and canada’s labour force. *Canadian Public Policy*, 35(4), 481–492.
- Denton, F. T. et Spencer, B. G. (2010). Chronic health conditions : changing prevalence in an aging population and some implications for the delivery of health care services. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 29(1), 11–21.
- Dex, S. et McCulloch, A. (1995). *Flexible employment in Britain : A statistical analysis*. Equal Opportunities Commission Manchester.
- Duchesne, D. (2004). More seniors at work. *Perspectives on labour and income*, 16(1), 55.
- Duggan, J. E. (1984). The labor-force participation of older workers. *ILR Review*, 37(3), 416–430.
- Ericson, P. et Flood, L. (1997). A monte carlo evaluation of labor supply models. *Empirical Economics*, 22(3), 431–460.
- Fields, A., Uppal, S. et LaRochelle-Côté, S. (2017). *L’incidence du vieillissement de la population sur les taux d’activité du marché du travail*. Statistique Canada.
- Fisher, I. (1906). Economics as a science. *Science*, 24(609), 257–261.
- Fortin, B. et Lacroix, G. (1997). A test of the unitary and collective models of household labour supply. *The economic journal*, 107(443), 933–955.

- French, E. (2005). The effects of health, wealth, and wages on labour supply and retirement behaviour. *The Review of Economic Studies*, 72(2), 395–427.
- Gale, D. et Shapley, L. S. (1962). College admissions and the stability of marriage. *The American Mathematical Monthly*, 69(1), 9–15.
- Gielen, A. C. (2009). Working hours flexibility and older workers' labor supply. *Oxford economic papers*, 61(2), 240–274.
- Gomez, R. et Gunderson, M. (2011). For whom the retirement bell tolls : Accounting for changes in the expected age of retirement and the incidence of mandatory retirement in canada. *Canadian Public Policy*, 37(4), 513–539.
- Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political economy*, 80(2), 223–255.
- Haider, S. J. et Loughran, D. (2001). Elderly labor supply : work or play ?
- Haider, S. J. et Loughran, D. S. (2010). Elderly labor supply. *Workplace Flexibility : Realigning 20th-Century Jobs for a 21st-Century Workforce*, p. 110.
- Hausman, J. A. et Taylor, W. E. (1981). Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica : Journal of the Econometric Society*, 1377–1398.
- Hering, M. et Klassen, T. R. (2010). *Is 70 the new 65 ? Raising the eligibility age in the Canada Pension Plan*. Mowat Centre for Policy Innovation.
- Hicks, P. (2012). Later retirement : the win-win solution. *CD Howe Institute Commentary*, (345).
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S. et Sturdivant, R. X. (1989). The multiple logistic regression model. *Applied logistic regression*, 1, 25–37.
- Jenkins, S. P. (1992). Lone mothers' employment and full-time work probabilities. *The Economic Journal*, 102(411), 310–320.

- Juhn, C., Murphy, K. M. et Topel, R. H. (2002). Current unemployment, historically contemplated. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2002(1), 79–116.
- Kalwij, A. et Vermeulen, F. (2008). Health and labour force participation of older people in europe : what do objective health indicators add to the analysis? *Health economics*, 17(5), 619–638.
- Klein, L. R. et Rubin, H. (1947). A constant-utility index of the cost of living. *The Review of Economic Studies*, 15(2), 84–87.
- Koopmans, T. C. et Beckmann, M. (1957). Assignment problems and the location of economic activities. *Econometrica : journal of the Econometric Society*, 53–76.
- Kuhn, P. et Lozano, F. (2008). The expanding workweek? understanding trends in long work hours among us men, 1979–2006. *Journal of Labor Economics*, 26(2), 311–343.
- Larouche, V. et Belzile, B. (1974). Motivation au travail des parents de familles à faible revenu : Modèle conceptuel. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 29(4), 643–672.
- Lefebvre, P., Merrigan, P. et Michaud, P.-C. (2011). The recent evolution of retirement patterns in canada.
- Lutz, W., Sanderson, W. et Scherbov, S. (2008). The coming acceleration of global population ageing. *Nature*, 451(7179), 716–719.
- Martel, L., Malenfant, É. C., Morency, J.-D., Lebel, A., Bélanger, A. et Bastien, N. (2011). Feature article/étude spéciale. *Canadian Economic Observer*, 24(8), 3_1.
- McCullagh, P. et Nelder, J. (1989). Generalized linear models., 2nd edn.(chapman and hall : London). *Standard book on generalized linear models*.
- Meghir, C. et Phillips, D. (2010). Labour supply and taxes. *Dimensions of tax design : The Mirrlees review*, 202–74.

- Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women : A study of labor supply. In *Aspects of labor economics* 63–105. Princeton University Press.
- Moffitt, R. (1982). The tobit model, hours of work and institutional constraints. *The Review of Economics and Statistics*, 510–515.
- Mortensen, D. T. et Pissarides, C. A. (1994). Job creation and job destruction in the theory of unemployment. *The review of economic studies*, 61(3), 397–415.
- Moschion, J. (2009). Offre de travail des mères en france : l’effet causal du passage de deux à trois enfants.
- Mroz, T. A. (1987). The sensitivity of an empirical model of married women’s hours of work to economic and statistical assumptions. *Econometrica : Journal of the econometric society*, 765–799.
- Osberg, L. (2000). Poverty in canada and the united states : Measurement, trends, and implications. *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d’Economie*, 33(4), 847–877.
- Park, J. (2012). *Formation liée à l’emploi chez les travailleurs âgés*. Statistique Canada, Division de la statistique du travail.
- Peracchi, F., Welch, F. et al. (1992). *Labor force transitions of older workers*. New York University.
- Pissarides, C. A. (2000). The economics of search. *Manuscript. London School of Economics, London*.
- Plantenga, J., Remery, C., Mairhuber, I., Meulders, D., Beleva, I., Ellina, C., Křížková, A. et Emerek, R. (2010). *Flexible working time arrangements and gender equality : A comparative review of thirty European countries*. European Commission.
- Prescott, E. C. (2006). The transformation of macroeconomic policy and research. *The American Economist*, 50(1), 3–20.

- Psacharopoulos, G. et Tzannatos, Z. (1989). Female labor force participation : An international perspective. *The World Bank Research Observer*, 4(2), 187–201.
- Ryan, T. P. (2000). Some issues in logistic regression. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 29(9-10), 2019–2032.
- Saez, E., Slemrod, J. et Giertz, S. H. (2012). The elasticity of taxable income with respect to marginal tax rates : A critical review. *Journal of economic literature*, 50(1), 3–50.
- Schellenberg, G., Bonikowska, A. et al. (2014). *Employment transitions among older workers leaving long-term jobs : Evidence from administrative data*. Rapport technique, Statistics Canada, Analytical Studies Branch.
- Schellenberg, G., Turcotte, M. et Ram, B. (2005a). *Post-retirement employment*. Statistics Canada.
- Schellenberg, G., Turcotte, M. et Ram, B. (2005b). Preparing for retirement. *Canadian Social Trends*, 78, 8–11.
- Schirle, T. (2008). Why have the labor force participation rates of older men increased since the mid-1990s? *Journal of labor economics*, 26(4), 549–594.
- Schultz, T. P. (1976). Comments on “estimates of a human capital production function embedded in a life-cycle model of labor supply”[by james j. heckman]. *Household Production and Consumption, National Bureau of Economic Research, New York*, 259–264.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 1–17.
- Uppal, S. (2010). Labour market activity among seniors.
- Uppal, S. (2011). *Seniors’ self-employment*. Statistics Canada.
- Van Soest, A., Woittiez, I. et Kapteyn, A. (1990). Labor supply, income taxes, and hours restrictions in the netherlands. *Journal of Human Resources*, 517–558.

- Venti, S. et Wise, D. A. (2015). The long reach of education : early retirement. *The Journal of the Economics of Ageing*, 6, 133–148.
- Wales, T. J. et Woodland, A. D. (1977). Estimation of the allocation of time for work, leisure, and housework. *Econometrica : Journal of the Econometric Society*, 115–132.
- Williamson, J. B. et McNamara, T. K. (2001). Why some workers remain in the labor force beyond the typical age of retirement.
- Ziliak, J. P. et Kniesner, T. J. (1999). Extimating life cycle labor supply tax effects. *Journal of Political Economy*, 107(2), 326–359.
- Zissimopoulos, J. et Karoly, L. (2003). *Transitions to self-employment at older ages*. Rapport technique, RAND Working Paper.