

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES DE GESTION

Quels sont les déterminants de la participation au troisième pilier de pension en Belgique ?

Robio, Mohamed

Award date:
2019

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Mémoire de Fin d'Études

Master en Sciences Économiques et de Gestion

Année Académique 2018-2019

**Quels sont les déterminants de la participation
au troisième pilier de pension en Belgique ?**

Mohamed Robio

Titulaire : Professeur Jean-Yves Gnabo

Assistants : Doux Baraka Kusinza, Auguste Debroyse, François-Xavier Ledru

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le corps professoral et l'équipe pédagogique de l'Université de Namur pour leurs précieux enseignements sans lesquels ce travail n'aurait pas été possible. Mes remerciements vont tout particulièrement au Professeur Gnabo, et Messieurs Debroye et Ledru pour leur accompagnement durant ce mémoire ainsi que leurs conseils avisés.

Mes remerciements vont ensuite à l'organisation SHARE pour la mise à disposition de ses données qui ont été essentielles à la réalisation de ce travail.

Enfin, je tiens aussi à remercier ma famille pour les sacrifices consentis et leur compréhension pour le temps limité que j'ai pu leur consacrer durant mon cursus.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. CONTEXTE GÉNÉRAL ET REVUE DE LA LITTÉRATURE	2
2.1 DÉFINITION ET CONTEXTE	2
2.2 ÉVOLUTION ET RÉSULTATS DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES	4
2.2.1 ÉVOLUTION DES COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER	4
2.2.2 RÉSULTATS DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES	6
3. DESCRIPTION ET EXPLICATION DES DONNÉES	9
3.1 SOURCE DES DONNÉES	9
3.2 VARIABLES	10
3.2.1 VARIABLE EXPLIQUÉE	10
3.2.2 VARIABLES EXPLICATIVES	10
3.2.3 NETTOYAGE DES DONNÉES	12
3.2.3 STATISTIQUES DESCRIPTIVES	12
4. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE ET DU MODÈLE	15
4.1 MÉTHODE ET MODÈLE	15
4.2 ESTIMATIONS	16
4.2.1. TESTS DE SIGNIFICATIVITE CONJOINTE	16
4.2.2. TESTS DE SIGNIFICATIVITE INDIVIDUELLE	18
4.3 RÉSULTATS	21
5. CONCLUSION	23
BIBLIOGRAPHIE	25
ANNEXE 1 – COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER	27
ANNEXE 2 – VARIABLES GÉNÉRIQUES	28
ANNEXE 3 – FILTRES DE NETTOYAGE DES DONNÉES	29
ANNEXE 4 – MATRICES DE CORRÉLATIONS	30
ANNEXE 5 – QUALITÉ DES MODÈLES	32
ANNEXE 6 – EFFETS MARGINAUX MOYENS	33

1. INTRODUCTION

La problématique du futur de la pension légale est soulevée de manière récurrente depuis de nombreuses années au sein des pays industrialisés. En effet, la pension du premier pilier est mise à mal par le vieillissement de la population, conséquence de l'augmentation de l'espérance de vie et d'un taux de natalité trop faible pour renouveler la population active (Devolder, 2007). Dans ce contexte, la diversification des revenus de la fin de vie semble primordiale, notamment au travers des pensions complémentaires. Ainsi, le deuxième pilier de pension, financé par les cotisations de l'employeur, et le troisième pilier de pension, financé par les cotisations individuelles, sont destinés à gagner continuellement en importance. Le récent accord de l'Europe quant au produit paneuropéen d'épargne retraite individuelle (PEPP¹) ou encore, l'introduction par le gouvernement belge de la Pension Libre Complémentaire pour les Salariés (PLCS), témoignent de l'importance que prendront à l'avenir ces deux piliers en Belgique.

Compte tenu de la nature individuelle de la décision de cotiser au troisième pilier, ce travail se concentre uniquement sur cette forme d'épargne. Nous nous intéressons aux caractéristiques qui incitent le membre d'un ménage à souscrire un plan d'épargne en vue de garantir un revenu supplémentaire à la fin de sa carrière professionnelle. Depuis la fin des années 1980, ces formes d'épargne sont rendues fiscalement avantageuses par l'Etat. Pour cause, la question du revenu des retraités est importante pour les autorités. En effet, il est d'utilité publique de permettre aux plus anciens de vivre avec des moyens suffisants tout en continuant à contribuer à l'économie.

Dans ce travail, nous cherchons donc à étudier les déterminants microéconomiques de la participation au troisième pilier en Belgique. Les études de Peeters et al. (2003) et Stinglhamber et al. (2007) traitent déjà de cette question. Elles se basent en revanche sur les données de l'administration fiscale belge. Nous nous proposons donc de vérifier ces résultats en nous appuyant sur des données de source différente. En effet, nous utilisons des données extraites de la SHARE² (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe), une enquête européenne sur le vieillissement et la retraite.

De plus, les deux études précédemment citées fondent leur analyse sur des observations antérieures à 2004. Compte tenu de l'importance en volume prise par le troisième pilier, il apparaît important d'actualiser cette analyse des déterminants de la participation. C'est ce que cette étude se propose de réaliser au travers de l'utilisation de données recueillies en 2015. En effet, le niveau des cotisations pour le troisième pilier en Belgique a augmenté d'environ 33% entre 2005 et 2013 (Statbel), et de 13% entre 2010 et 2017, et ce, malgré un contexte économique défavorable (Assuralia).

L'utilisation de cette nouvelle source de données est également l'occasion d'introduire des variables explicatives supplémentaires dans notre analyse, telle que le statut professionnel que nous considérons avec plus de granularité. Nous incluons également des variables liées à l'éducation, aux facultés sociales ou encore mnésiques.

Il existe dans la littérature deux grands types de modèles dans l'étude du troisième pilier : l'étude de la participation ou non à cette forme d'épargne et l'étude du niveau de contribution à celle-ci. Dans ce travail, nous nous concentrons uniquement sur ce qui détermine la participation. Pour ce faire, nous construisons un modèle économétrique et pratiquons une

¹ Pan-European personal Pension Product

² Site internet : <http://www.share-project.org/home0.html>

régression logistique sur une base de données reprenant les caractéristiques de plus de 2500 ménages belges pour l'année 2015. Les observations que nous utilisons sont extraites de la Wave 6 de la SHARE, version la plus récente au moment d'entamer cette étude.

Dans un premier temps, ce travail s'attarde sur une mise en contexte du troisième pilier suivie d'une revue de la littérature, au travers de laquelle nous présentons les principaux résultats des études précédentes. Ensuite, nous tâchons d'expliquer la source de nos données ainsi que les variables explicatives retenues. Dans un troisième temps, nous explicitons le modèle économétrique ainsi que la méthode d'estimation. Nous estimons ensuite ce modèle et analysons à cette occasion sa qualité. Enfin, nous terminons cette étude par une présentation de nos résultats ainsi que de nos conclusions.

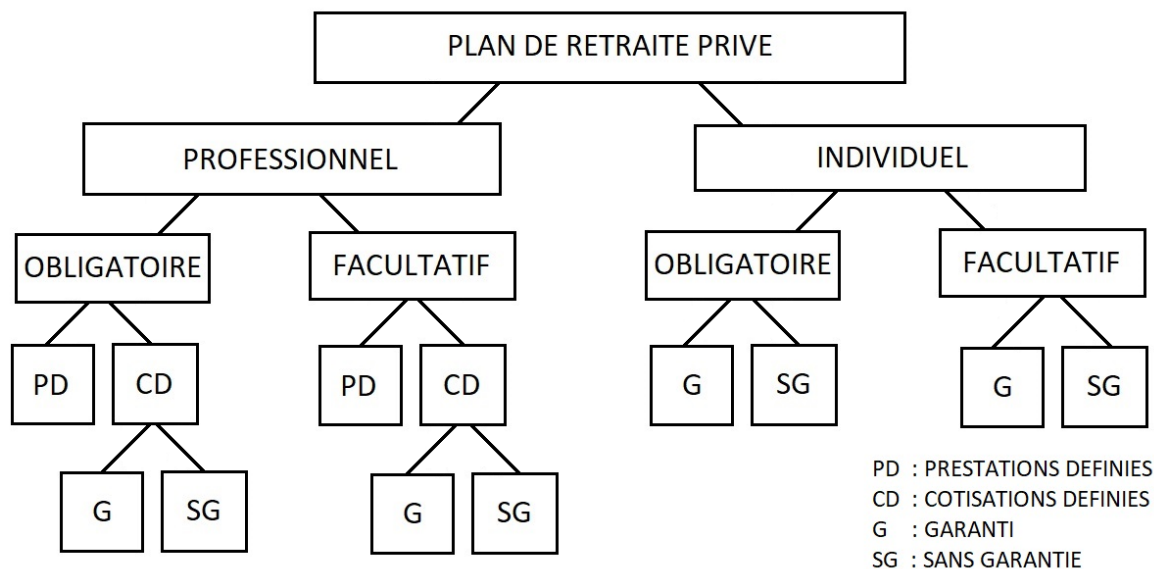
2. CONTEXTE GÉNÉRAL ET REVUE DE LA LITTÉRATURE

2.1 DÉFINITION ET CONTEXTE

Il existe une littérature très extensive, et principalement anglo-saxonne, concernant l'épargne en vue de la pension. Ces études se basent principalement sur des enquêtes telles que l'ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) pour l'Angleterre, ou la SCF (Survey of Consumer Finances) et la HRS (US Health and Retirement Study) pour les États-Unis. Certaines études s'intéressent à l'efficacité des mesures incitatives aux formes d'épargne privées à long terme (Engen, 1996 ; Attanasio, 2004 ; Yoo, 2004). D'autres encore se proposent d'analyser le lien entre, d'une part, la dynamique du couple, et de l'autre, l'épargne pour la retraite (Lundberg, 2000 ; Fisher, 2010). Ces sujets ne représentent évidemment que quelques exemples, mais donnent une idée de la variété des études disponibles. Nous faisons le choix de nous focaliser sur des études traitant, au sens large, des facteurs influençant la participation à un plan d'épargne retraite individuel.

À cet égard, de nombreuses définitions existent et il convient de distinguer ce que nous entendons par troisième pilier. Le troisième pilier de pension est « la constitution, à titre individuel et sur une base volontaire, d'une pension complémentaire stimulée par les pouvoirs publics à travers l'octroi d'avantages fiscaux. Il peut revêtir deux formes : l'épargne-pension et l'assurance vie individuelle s'inscrivant dans le cadre de l'épargne à long terme » (Stinglhamber, 2007, p. 106). D'autres définitions plus générales existent, notamment celle de l'OCDE, où ce pilier désigne des « plans d'épargne et contrats de rente souscrits à titre individuel » (OCDE, 2005, p. 76). Toujours dans la même logique de subdivision par piliers, la Banque Mondiale le définit comme un « pilier reposant sur des comptes individuels facultatifs gérés par un organisme privé » (OCDE, 2005, p. 76). Il existe d'autres classifications, notamment celle de l'OMT (Organisation Mondiale du Travail), qui diffèrent légèrement de ce que nous visons dans ce travail. En effet, cette définition inclut les cotisations liées à l'employeur en présentant ce pilier comme « un régime entièrement à cotisations définies par capitalisation, éventuellement géré par un organisme privé, mais qui pourrait compléter le régime public. Cela comprendrait tant les plans professionnels qu'individuels » OCDE (2005, p. 76-77). Afin de permettre une vue d'ensemble de l'épargne privée pour la pension, nous proposons de découvrir la classification des plans de retraite privés proposée par l'OCDE (2005, p. 61) au travers du graphique 1.

GRAPHIQUE 1 : Classification des plans de retraite privés



Source: OCDE

Comme l'indique la définition de Stinglhamber et al. (2007), le troisième pilier est donc la combinaison de l'assurance vie et de l'épargne pension.

Concrètement, l'assurance vie est une épargne à long terme qui se différencie de l'épargne à court terme (le compte-épargne par exemple) ou de l'investissement financier pur (le compte-titres par exemple). En Belgique, l'avantage fiscal de l'épargne à long terme ne s'applique qu'aux produits d'assurance vie de la branche 21³. Ils présentent l'avantage d'offrir une garantie sur le capital, un rendement minimum garanti, ainsi qu'une éventuelle participation aux bénéfices. En 2015, les réserves de la branche 21 gérées par les assureurs (175 milliards d'euros) étaient investies pour 43,5 milliards dans des obligations d'Etat belge (Assuralia, 2017).

L'épargne pension désigne quant à elle les produits proposés par les banques et les assurances et ayant trait spécifiquement à la pension. On les retrouve respectivement sous les appellations de comptes d'épargne pension et d'assurances épargne pension. Les déductions fiscales de l'épargne pension considèrent les assurances vie branche 21, les assurances vie branche 23⁴ et les comptes d'épargne pension. La branche 23 possède un profil de risque plus élevé que la branche 21, avec une rentabilité liée à celle des fonds d'investissement auxquels les contrats sont rattachés. Les produits de cette branche n'offrent pas de rendement garanti, bien que le capital le soit parfois. Par contre, pour ce qui est des comptes d'épargne pension (les produits bancaires), ils ne bénéficient pas de la garantie du capital, bien qu'également liés à des fonds d'investissement.

³ "Une assurance vie branche 21 est également appelée 'assurance d'épargne' car il s'agit d'un produit d'épargne sous la forme d'un contrat d'assurance vie. Dans le cas d'une assurance vie branche 21, le remboursement du capital et le versement des intérêts sont garantis." (Source : FSMA)

⁴ "Un produit de la branche 23 est une assurance vie couplée à des fonds d'investissements." (Source : FSMA)

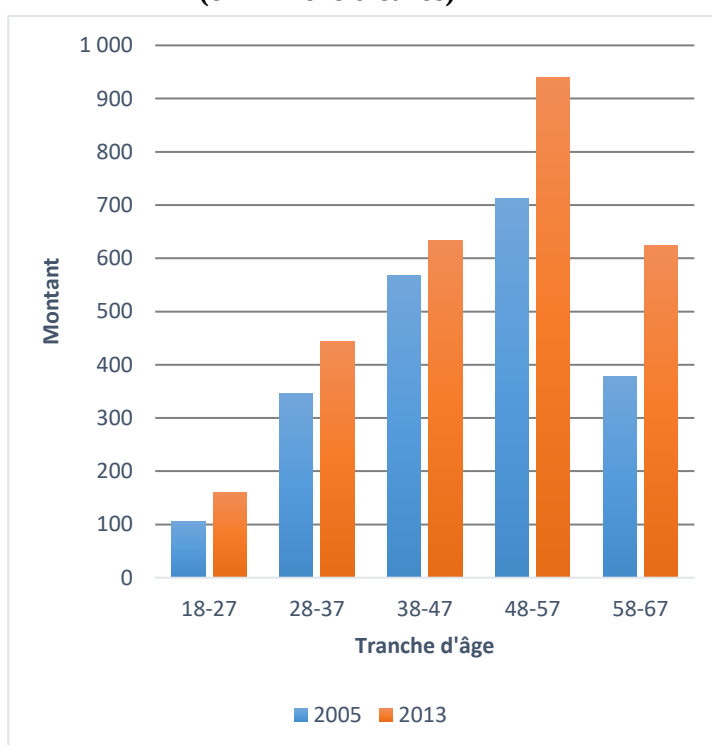
2.2 ÉVOLUTION ET RÉSULTATS DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

2.2.1 ÉVOLUTION DES COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER

En 2017, la Belgique comptait environ deux millions et demi de Belges qui faisaient de l'épargne pension, ce qui représente deux tiers de la population active. Ce nombre s'élève à un million pour l'épargne à long terme. Avant de nous intéresser à l'évolution des cotisations, il est important de souligner qu'en matière de pensions complémentaires, les compagnies d'assurances sont le principal acteur du marché. En effet, pour le troisième pilier, 64% des 43 milliards d'euros de réserves sont directement gérés par celles-ci (Assuralia, 2017).

À présent, nous proposons d'analyser l'évolution des cotisations au troisième pilier en Belgique entre 2005 et 2013 au travers du graphique 2. À la vue de ce graphique, nous constatons une hausse importante des cotisations pour le troisième pilier (assurance vie et épargne pension confondues) parmi toutes les tranches d'âge, et plus particulièrement celles approchant l'âge de la retraite.

GRAPHIQUE 2 : COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER
(en millions d'euros)

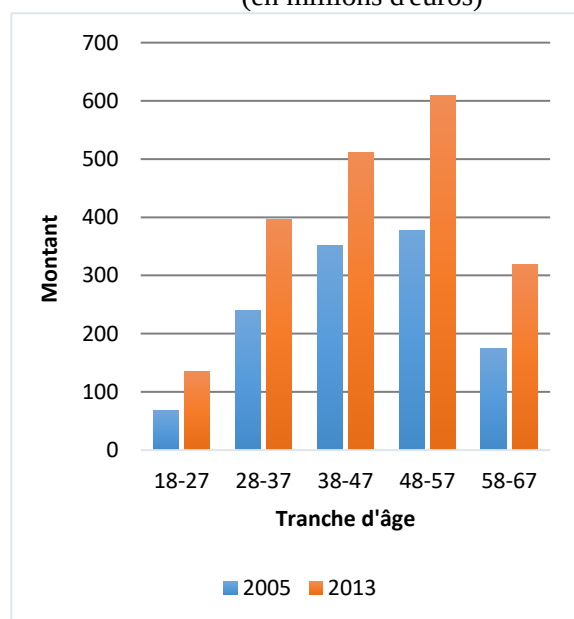


Source: graphique propre basé sur des données Statbel

Le graphique 3 et le graphique 4 présentent la même évolution en distinguant les cotisations liées à l'épargne pension de celles liées à l'assurance vie. Nous remarquons que la tendance générale de hausse des cotisations du troisième pilier s'explique davantage par la croissance de l'épargne pension que celle de l'assurance vie. En effet, pour les tranches d'âge de 18 à 47 ans,

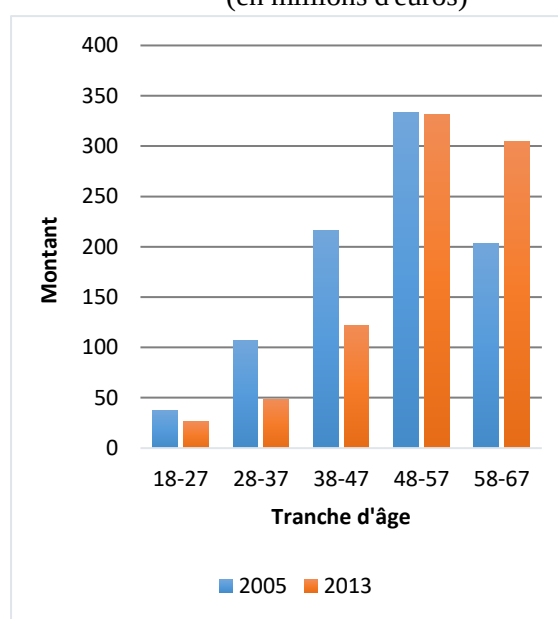
il apparaît clairement que les cotisations liées à l'assurance vie sont en baisse significative entre 2005 et 2013. Ces montants se maintiennent toutefois pour la tranche d'âge 48 à 57 ans et progressent assez nettement pour la tranche des 58 à 67 ans. Ce phénomène de diminution des cotisations pour l'épargne à long terme trouverait son origine dans l'introduction, en 2006, d'une taxe de 1,1% sur les primes versées selon Assuralia (2013). Cette taxe ne s'appliquant pas à l'épargne pension, cette dernière n'est donc pas impactée. Malheureusement, ces données ne sont disponibles que jusque 2013, ce qui s'explique par le fait qu'elles sont extraites des déclarations fiscales, nécessitant un délai assez long avant leur publication. Les graphiques 6 et 7, en annexe 1, donnent le détail de ces mêmes évolutions année après année.

GRAPHIQUE 3 : COTISATIONS A L'ÉPARGNE PENSION
(en millions d'euros)



Source: graphique propre basé sur des données Statbel

GRAPHIQUE 4 : COTISATIONS A L'ASSURANCE VIE
(en millions d'euros)



Source: graphique propre basé sur des données Statbel

Pour poursuivre, le graphique 5 présente l'évolution des cotisations au troisième pilier entre 2010 et 2017. À la différence du graphique 3, les montants de l'épargne pension sont divisés entre « épargne pension bancaire » et « épargne pension assurance ». Les montants de l'épargne à long terme sont quant à eux repris de la même manière que sur le graphique 4.

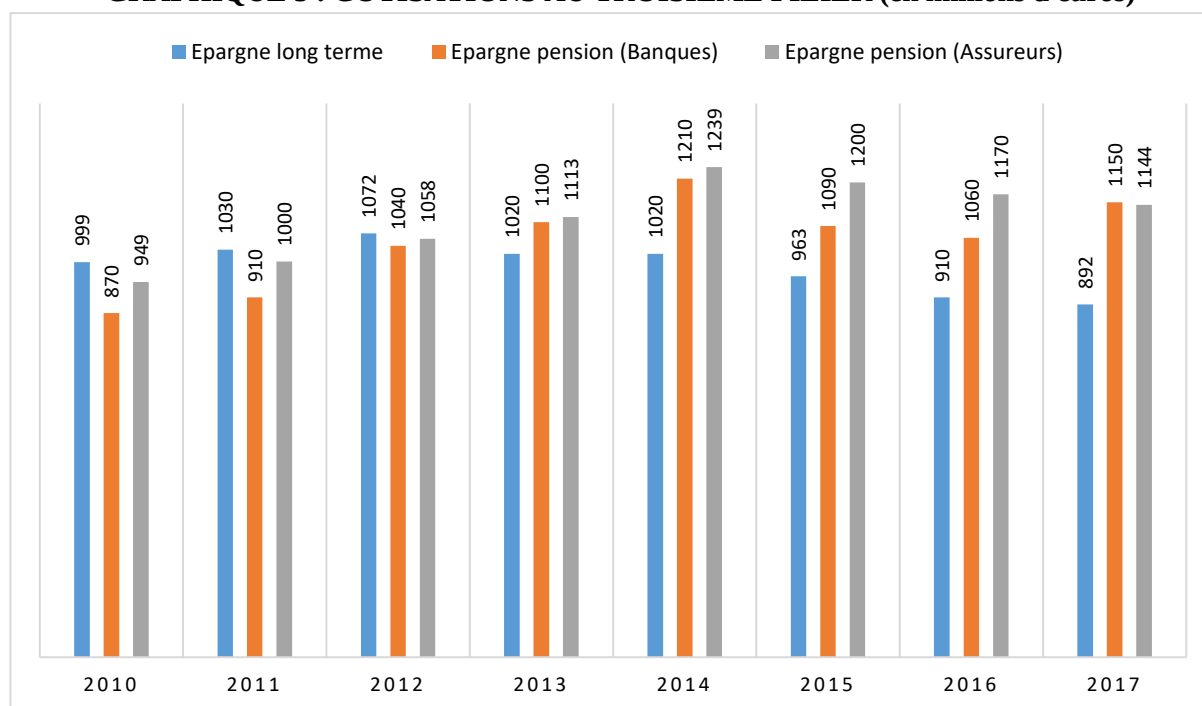
Nous remarquons que la tendance croissante des cotisations à l'épargne pension, constatée sur le graphique 3, se retrouve également sur ce graphique 5. Du moins, cela est vrai pour les années allant de 2010 à 2014. En effet, une décroissance pour ces produits entre 2014 et 2017 est à remarquer, excepté pour le léger rebond de l'épargne pension bancaire en 2017. Premièrement, cela est explicable par la faiblesse persistante des taux d'intérêt qui affecte les produits de la branche 21 (Assuralia, 2018). Ensuite, une deuxième explication possible réside dans les niveaux d'encaissements en dents de scie pour la branche 23, avec une chute de 32,6% en 2016 (Assuralia, 2017) et une augmentation de 45,4% pour 2017 (Assuralia, 2018). Selon Assuralia (2018), la demande pour les produits de la branche 23 « dépend dans une large mesure d'aspects

fiscaux, de la concurrence avec d'autres produits financiers, du climat boursier et du contexte économique ».

Pour ce qui est de l'épargne à long terme (l'assurance vie), les cotisations chutent inexorablement de 2012 à 2017. Nul doute, les taux bas ne sont pas étrangers à cette baisse pour les produits de la branche 21. Toutefois, cela pourrait davantage s'expliquer par l'augmentation de la taxe sur les primes d'assurance vie, passant de 1,1% à 2% en 2013 (Assuralia, 2014).

Si les montants de l'épargne pension et de l'assurance vie sont agrégés, la situation globale du troisième pilier peut être résumée par une croissance des cotisations entre 2005 et 2014, et un léger repli du marché entre 2015 et 2017.

GRAPHIQUE 5 : COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER (en millions d'euros)



Source: graphique propre basé sur des données Assuralia

2.2.2 RÉSULTATS DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

Comme indiqué précédemment, une littérature abondante existe pour décrire les déterminants de l'épargne individuelle à long terme. Le but n'est évidemment pas d'être exhaustif et de citer toutes les études ayant trait à cette question. Néanmoins, une sélection des études principales en lien avec notre sujet a été effectuée. Cette synthèse donne une image assez représentative des résultats retrouvés dans la littérature. Le tableau 1 présente une vue d'ensemble des découvertes précédentes et de l'état actuel du débat.

TABLEAU 1: Déterminants microéconomiques de la participation à un plan d'épargne retraite

Auteur	Pays	Échantillon	Variable dépendante / Méthode	Résultats
Munnell et al. (2001)	US	1998 - Survey of Consumer Finances (SCF)	Participation et contribution à un plan 401(k) (Probit binaire/MCO)	Âge (+); Revenu (+); Durée chez même employeur (+); Horizon de planification (+); Richesse (+); Autre plan de pension (-)
Papke (2003)	US	1992 - National Longitudinal Survey of Mature Women / 1992 - Health and Retirement Study	Pourcentage de contribution à un plan à cotisations définies (MCO/Tobit)	Choix dans les actifs (+); Education (+); Revenu (+); Femmes seules (+)
Peeters et al. (2003)	Belgique	1992 à 1999 - Échantillon aléatoire de déclarations fiscales des années	Participation et contribution à une épargne pension ou à une assurance vie (Binary logit/MCO)	Revenu (+); Travailleur indépendant (+); Propriétaire (+); Âge (+)
DeVaney et Chiremba (2005)	US	2001 - Survey of Consumer Finances (SCF)	Participation et contribution à un plan d'épargne pension (Logit binaire/Tobit)	Âge (cohorte) (-); Education (+); Tolérance au risque (+); Habitudes d'épargne (+); Horizon de planning (+); Race blanche (+); Comportement de dépenses (-); Indépendant (-); Propriétaire (+); Marié (+)
Stinglhamber et al. (2007)	Belgique	1993 à 2003 - Échantillon aléatoire de déclarations fiscales des années	Participation et contribution épargne pension ou à une assurance vie (Logit binaire/MCO)	Revenu (+); Age (+); Personnes à charge (-); Lieu de résidence (+); Propriétaire (+); Marié (+); Travailleur indépendant (+); Chômeur (-); Prépensionné (+); Deuxième pilier (-/+)
Huberman et al. (2007)	US	2001 - Données de Vanguard Group	Participation et contribution à un plan d'épargne retraite privé (Probit binaire / MCO)	Femme (+); Age (+); Age au carré (-); Durée chez même employeur (+); Richesse financière du voisinage (+); Revenu (+)
Le Blanc (2011)	EU (11 pays)	2004/2005 - Survey Of Health, Ageing and Retirement (SHARE)	Participation à une épargne pension et à une assurance vie (Probit binaire)	Revenu/Richesse (+); Education (+); Sociabilité et aide (+); Deuxième pilier (+); Future réforme de pensions (+)
Yang et DeVaney (2012)	US	2007 - Survey of Consumer Finances (SCF)	Participation et contribution en actions dans les actifs en vue de la retraite (Logit binaire/MCO)	Education (+); Horizon de planification (+); Aversion au risque (-); Education de l'épouse (+); Connaissances financières de l'épouse (-); Caucasien (+)

Fernandez-Lopez et al. (2012)	EU (8 pays)	2007 - EU Market for Consumer Long-Term Retail Savings Vehicles	Participation à une épargne pension (Probit binaire)	Age (+); Age au carré (-); Connaissances financières (+); Revenu (+); Type d'emploi (+); Habitudes d'épargne (+)
Rey Ares et al. (2015)	Portugal et Espagne	2011/2012 - Survey Of Health, Ageing and Retirement (SHARE)	Participation à une épargne pension (Probit binaire)	Education (+); Travailleur (+); habitudes d'épargne (+); Propriétaire (+); Aversion au risque financier (-); vote extrême droite (-)

Ce tableau présente les principales études ayant trait à la participation à un plan d'épargne retraite. Cette liste est une sélection et n'a pas de prétention à être exhaustive. La première colonne présente l'auteur et l'année de publication (nous renvoyons vers la bibliographie pour la référence complète). La deuxième colonne indique la zone géographique concernée par l'étude. La troisième colonne indique l'année ainsi que la source des données. La quatrième colonne adresse la question de recherche et la cinquième reprend les déterminants établis dans l'étude ainsi que le signe de la relation. (+) signifie que les auteurs trouvent un effet positif de la variable sur le modèle et (-) signifie que l'effet est négatif.

A l'analyse de la littérature quant aux déterminants de la participation, trois variables semblent faire l'objet d'un consensus quant à leur effet et sont communément utilisées.

En têtes de liste, nous retrouvons le **revenu** et la **richesse** comme variables les plus mentionnées dans la littérature (Munnell, 2001 ; Papke, 2003 ; Peeters, 2003 ; Stinglhamber, 2007 ; Huberman, 2007 ; Le Blanc, 2011 ; Fernandez-Lopez, 2012). Le résultat des études montre clairement que la probabilité de participation et le niveau de contribution augmentent avec le revenu. Huberman et al. (2007) mettent en exergue le fait que le revenu et la richesse sont les déterminants les plus importants pour expliquer la participation à un plan d'épargne à contributions définies. Ils suggèrent en revanche que les travailleurs à faibles salaires espèrent un taux de remplacement⁵ plus élevé de leur pension publique, ce qui peut induire un désir moindre d'épargner pour leur retraite. De leur côté, Stinglhamber et al. (2007) expliquent cette influence positive par le fait qu'il est plus facile de participer à un plan de pension privé quand les revenus sont élevés. Ensuite, les revenus les plus hauts étant davantage exposés à l'impôt, il peut être plus avantageux de recourir à ce type d'épargne afin de le minimiser (en bénéficiant de l'avantage fiscal). Enfin, le risque de voir son revenu diminuer lors du passage à la retraite est plus important à mesure que le revenu augmente. Le recours à ce type d'épargne permet donc un meilleur maintien du niveau de vie.

L'**âge** est également une variable régulièrement présentée comme positivement corrélée avec la participation à ces régimes de pension (Munnell, 2001 ; Peeters, 2003 ; DeVaney, 2005 ; Stinglhamber, 2007 ; Huberman, 2007 ; Fernandez-Lopez, 2012). En effet, selon la théorie du cycle de vie, les individus agiraient de manière rationnelle afin de maintenir leur niveau de consommation tout au long de leur vie. Pour ce faire, ils empruntent durant leurs jeunes années, épargnent à l'âge adulte en vue de leur retraite et dépensent cette épargne à la fin de leur vie, lorsque les revenus sont moindres. Si l'on se base sur cette théorie, le manque à gagner dû à la diminution de la pension publique devrait être comblé par une autre forme d'épargne, telle que celle du troisième pilier par exemple. En revanche, cette relation entre âge et participation ne semble pas linéaire. En effet, d'après les travaux de Huberman et al. (2007) et Fernandez-Lopez et al. (2012), il apparaît qu'elle est d'abord croissante puis décroissante, ce qui expliquerait pourquoi l'âge au carré est corrélé négativement. Notons toutefois que, à l'analyse de données

⁵ Rapport entre le montant de la retraite et le montant du dernier salaire

allant de 1992 et 1999, Peeters et al. (2003) mettent en avant une diminution de l'importance de l'effet de l'âge sur la participation pour le cas de l'épargne pension.

Enfin, la littérature semble également avancer l'influence positive de l'**éducation** dans l'explication du phénomène (Papke, 2003 ; DeVaney, 2005 ; Le Blanc, 2011 ; Yang, 2012 ; Rey Ares, 2015). En effet, Papke (2003) découvre que l'obtention du diplôme secondaire conduit à un investissement substantiellement plus important en actions. Le Blanc (2011) met en avant le caractère crucial de l'enseignement pour la participation à une épargne pension. Selon elle, cela est particulièrement vrai pour les pays ayant une tradition moins longue avec l'épargne retraite individuelle, comme c'est le cas pour la Belgique. Nous souhaitons souligner que, dans ce travail, cette variable sera modélisée par l'éducation scolaire au sens strict. En revanche, la connaissance financière et l'éducation financière (particulièrement dans le secondaire) semblent également jouer un rôle prédominant (Le Blanc, 2011 ; Peng ; 2007).

Toutefois, précisons que dans cette littérature, ces trois variables ne sont pas toutes systématiquement utilisées, et d'autres variables reviennent également de manière récurrente. Citons notamment, à titre d'exemples, l'horizon de planification, la durée chez le même employeur, le statut professionnel, la possession d'un bien immobilier, les habitudes d'épargne ou de consommation, l'état matrimonial ou encore le nombre de personnes à charge.

3. DESCRIPTION ET EXPLICATION DES DONNÉES

3.1 SOURCE DES DONNÉES

À l'instar de Le Blanc (2011) et Rey Ares et al. (2015), les données utilisées dans la présente étude sont celles de la SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). La version utilisée est la Wave 6, conduite en 2015. Il s'agit d'une enquête qui a vu le jour en 2004 et qui porte sur plus de 120 000 individus âgés de 50 ans et plus, dans plus de 20 pays européens. Cette enquête a la caractéristique de présenter des données très variées puisqu'elle ne compte pas moins de 20 modules, parmi lesquels les enfants, la santé physique, la santé mentale, l'emploi et les pensions, les actifs, les revenus, les réseaux sociaux, le logement, etc.

Celle-ci a été créée à l'appel de la Commission européenne. Le but premier était d'avoir une étude transnationale (pour les États Membres) sur le sujet du vieillissement. Elle s'inspire d'ailleurs largement de ses pendants américain et anglais que sont la HRS (US Health and Retirement Study) et l'ELSA (English Longitudinal Study of Ageing).

Afin de constituer notre base de données, nous avons exploré principalement les modules Assets, Demographics, Coverscreen, Cognitive Function, Children, Physical Health, Social Support, Employment and Pensions, Housing ainsi que d'autres modules contenant des variables génériques (gv_imputations, gv_health, gv_iscd).

Cette base de données peut être utilisée à la fois comme un panel (mêmes individus interrogés à travers le temps) ou en coupe transversale (image instantanée). C'est en coupe transversale que nous avons choisi de travailler, et ce, afin de conserver le plus grand nombre de ménages possible dans notre échantillon. Les détails de la version utilisée sont « DOI: 10.6103/SHARE.w6.611 - Jun 19th, 2018. ». À toutes fins utiles, il est pertinent de préciser que les personnes interrogées dans cette enquête sont issues d'un échantillonnage aléatoire.

Nous faisons le choix d'extraire deux bases de données. La première contient les observations des individus âgés de 50 à 80 ans. Ce choix se justifie par le fait que l'épargne à long terme (l'assurance vie) offre la possibilité de cotiser sans limitation d'âge, tout en bénéficiant de l'avantage fiscal, ce qui implique d'étudier les individus après l'âge de la retraite. La seconde reprend les individus âgés de 50 à 64 ans. En effet, pour l'épargne pension, l'avantage fiscal n'est octroyé que dans le cas où le contribuable serait âgé entre 18 et 64 ans, c'est-à-dire en âge de travailler. Ce plafond correspond donc à l'âge légal de départ à la retraite qui est de 65 ans. Nos modèles seront donc estimés à partir de ces deux bases de données.

3.2 VARIABLES

3.2.1 VARIABLE EXPLIQUÉE

Dans la mesure où nous estimons trois modèles, notre variable expliquée se décline sous la forme de trois variables dichotomiques.

La première se nomme `THIRDPILL_FLAG` et permet d'identifier la participation (1) ou la non-participation (0) du ménage au **troisième pilier**. Il s'agit d'une variable construite qui définit la participation comme :

- la participation à une épargne pension uniquement ou,
- la participation à une assurance vie uniquement ou,
- la participation à la fois à une épargne pension et à une assurance vie.

La deuxième se nomme `IRA_FLAG` et permet d'identifier la participation (1) ou la non-participation (0) du ménage à une **épargne pension**.

La troisième se nomme `LIFE_FLAG` et permet d'identifier la participation (1) ou la non-participation (0) du ménage à une **assurance vie**.

3.2.2 VARIABLES EXPLICATIVES

Parmi les variables explicatives retenues pour l'estimation de nos modèles de participation, nous utilisons les principales variables reprises dans la littérature, à savoir le revenu et la richesse, l'âge et l'éducation. Nous souhaitons également effectuer une analyse plus détaillée du statut professionnel des individus participants. Pour cette raison, nous incluons 5 sous-variables pour estimer leur influence. Il s'agit en effet d'un élément important à analyser et que nous ne retrouvons pas dans la littérature. Nous introduisons également une variable modélisant les capacités mnésiques. En effet, Christelis et al. (2010) découvrent que les facultés de mémoire, de calcul et de fluidité du langage influencent positivement l'investissement. Une variable modélisant les aptitudes comportementales et sociales est également ajoutée au modèle. Effectivement, Le Blanc (2011) trouve que la sociabilité et le fait d'aider les autres influencent positivement la probabilité d'avoir une épargne pension. La logique sous-jacente est que le contact avec d'autres personnes serait de nature à favoriser les échanges et accroître les chances de connaissance de ces modes d'épargne.

Vous trouverez, listées dans le tableau 2, l'ensemble des variables utilisées, accompagnées d'une courte description. À droite de la description, vous trouverez également le signe attendu pour chaque variable en fonction des résultats des études précédentes. En ce qui concerne les variables génériques (les revenus du ménage, les actifs réels du ménage, les actifs financiers du

ménage et le test de mémoire), une description de la manière dont ces variables sont construites peut être consultée en annexe 2.

TABLEAU 2: variables explicatives des modèles

Variable	Sous-variable	Description	Signe attendu
Revenu et la richesse	HH_INCOME	Variable continue (> 0) représentant les revenus annuels agrégés du ménage, en milliers d'euros	(+)
	HH_REAL_ASSET	Variable continue représentant la valeur des actifs réels du ménage diminuée du montant des dettes liées aux actifs réels, en milliers d'euros	(+)
	HH_NET_FIN_ASS	Variable continue représentant la valeur des actifs financiers du ménage diminuée du montant des dettes liées aux actifs financiers, en milliers d'euros	(+)
Propriété du logement	OWNER	Variable dichotomique représentant la propriété du logement, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
Niveau d'éducation	SECDRY_DIPL	Variable dichotomique représentant l'obtention d'un diplôme de l'enseignement secondaire, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
	POST_SCDRY_DIPL	Variable dichotomique représentant l'obtention d'un diplôme de l'enseignement supérieur, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
Statut professionnel	PRIV_SEC_EMP	Variable dichotomique indiquant un emploi dans le secteur privé, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
	PUB_SEC_EMP	Variable dichotomique indiquant un emploi dans le secteur public, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
	SELF_EMPL	Variable dichotomique indiquant un emploi de travailleur indépendant, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
	UNEMPLOYED	Variable dichotomique indiquant un statut de chômeur, 1 = OUI et 0 = NON	(-)
	RETIRED	Variable dichotomique indiquant un statut de retraité, 1 = OUI et 0 = NON	(-)
	SICK_DISABLED	Variable dichotomique indiquant une situation de maladie ou d'invalidité, 1 = OUI et 0 = NON	(-)
Langue	LG_FRENCH	Variable dichotomique indiquant la langue du questionnaire, 1 = français et 0 = néerlandais	(-)

Âge	AGE	Variable discrète représentant l'âge du membre du ménage, borné entre 50 et 80 ans	(+)
	AGE_SQUARE	Variable discrète représentant l'âge du membre du ménage au carré	(-)
Etat matrimonial	IN_COUPLE	Variable dichotomique indiquant si le membre du ménage est en couple, 1 = OUI et 0 = NON	(+)
Nombre d'enfants	NB_CHILD	Variable discrète représentant le nombre d'enfants, bornée entre 0 et 10	(-)
Facultés mnésiques	MEMORY	Variable continue modélisant les facultés mnésiques et représentant le pourcentage de réponses correctes à un double test de mémoire. borné entre 0 et 1	(+)
Facultés sociales	HELPER	Variable dichotomique modélisant les facultés sociales et représentant si le membre du ménage a fourni une aide durant les 12 derniers mois, 1 = OUI et 0 = NON	(+)

Ce tableau présente les variables explicatives utilisées dans l'estimation de tous les modèles. Pour chaque variable, au moins une sous-variable est nommée. Une courte description de la sous-variable ainsi que le format de sa valeur sont expliqués. Enfin, une dernière colonne présente le signe attendu de la sous-variable sur base de la revue de la littérature.

3.2.3 NETTOYAGE DES DONNÉES

L'étape du nettoyage de la base de données s'est principalement concentrée sur l'élimination des valeurs manquantes inhérentes à ce type d'enquêtes. En effet, bien qu'il existe la possibilité systématique d'indiquer que le répondant ne souhaite pas ou ne peut pas répondre, il semble que nombre d'observations ne comportent ni de mention de cette nature ni de valeur.

Les valeurs aberrantes sont quant à elles principalement des valeurs par défaut indiquant que le répondant ne souhaite pas ou ne peut pas répondre (correspondant souvent à des valeurs négatives).

Un travail important de filtres sur les valeurs cohérentes pour chaque variable a été effectué afin d'éliminer à la fois les valeurs manquantes, mais également les valeurs aberrantes. Parmi les filtres appliqués, une liste non exhaustive est disponible dans le tableau 3 en annexe 3.

Avant nettoyage, la base de données contenant les personnes issues de ménages belges et âgées de 50 à 80 ans contenait 4960 observations. Après nettoyage, il reste 2652 observations. De même, avant nettoyage, les individus issus de ménages belges et âgés de 50 à 64 ans représentaient 2694 observations. Après application des filtres, il y a 1365 observations restantes.

3.2.3 STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Dans un premier temps, nous proposons d'analyser la proportion de participation au troisième pilier dans notre échantillon des 50-80 ans. Nous constatons, dans le tableau 4, que la proportion de participation à une épargne pension est de 32,35% dans notre échantillon. La participation à l'assurance vie représente 16,78%, ce qui est à peine la moitié. La participation au troisième

pilier s'élève quant à elle à 39.74%, ce qui est inférieur à la somme des deux pourcentages précédents. Cela s'explique par les ménages qui participent aux deux formes d'épargne simultanément.

TABLEAU 4: Statistiques descriptives des variables expliquées – 50 à 80 ans

THIRDPILL_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	1598	60,26	1598	60,26
1 - Participation	1054	39,74	2652	100
IRA_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	1794	67,65	1794	67,65
1 - Participation	858	32,35	2652	100
LIFE_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	2207	83,22	2207	83,22
1 - Participation	445	16,78	2652	100

Ce tableau reprend les statistiques descriptives des variables dépendantes de la base de données des 50-80 ans (N = 2652). La première colonne indique la variable dépendante et ses valeurs possibles. La deuxième et la quatrième colonne indiquent la fréquence et la fréquence cumulée. La troisième et la cinquième colonne indiquent le pourcentage et le pourcentage cumulé.

À présent, analysons la proportion de participation au troisième pilier dans notre échantillon des personnes âgées de 50 à 64 ans. Nous notons, à l'aide du tableau 5, que la proportion de participation à une épargne pension est de 50% dans cet échantillon. La participation à l'assurance vie est quant à elle de 26,7%. La participation au troisième pilier se monte à 60%. Nous remarquons que ces taux de participation sont bien supérieurs à ceux de l'échantillon reprenant les individus plus âgés.

TABLEAU 5: Statistiques descriptives des variables expliquées – 50 à 64 ans

THIRDPILL_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	546	40	546	40
1 - Participation	819	60	1365	100
IRA_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	682	50	682	50
1 - Participation	683	50	1365	100
LIFE_FLAG	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
0 – Non-Participation	1001	73,3	1001	73,3
1 - Participation	364	26,7	1365	100

Ce tableau reprend les statistiques descriptives des variables dépendantes de la base de données des 50-64 ans (N = 1365). La première colonne indique la variable dépendante et ses valeurs possibles. La deuxième et la quatrième colonne indiquent la fréquence et la fréquence cumulée. La troisième et la cinquième colonne indiquent le pourcentage et le pourcentage cumulé.

Par ailleurs, vous pouvez découvrir, dans le tableau 6, les statistiques descriptives de notre échantillon des 50-80 ans. Nous souhaitons souligner le fait que les variables liées au revenu,

aux actifs réels et aux actifs financiers (respectivement HH_INCOME, HH_REAL_ASSET, HH_NET_FIN_ASS) sont exprimées en milliers d'euros.

TABLEAU 6: Statistiques descriptives des variables explicatives – 50 à 80 ans

Variable	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
HH_INCOME	54,03	65,09	1,04	486,00
HH_REAL_ASSET	299,71	414,20	-70,00	8255,00
HH_NET_FIN_ASS	95,72	161,29	-179,62	1635,46
OWNER	0,73	0,44	0,00	1,00
SECDRY_DIPL	0,65	0,48	0,00	1,00
POST_SCDRY_DIPL	0,37	0,48	0,00	1,00
PRIV_SEC_EMP	0,19	0,39	0,00	1,00
PUB_SEC_EMP	0,08	0,28	0,00	1,00
SELF_EMPL	0,07	0,25	0,00	1,00
UNEMPLOYED	0,04	0,19	0,00	1,00
RETIRED	0,52	0,50	0,00	1,00
SICK_DISABLED	0,08	0,27	0,00	1,00
LG_FRENCH	0,52	0,50	0,00	1,00
AGE	64,28	8,26	50,00	80,00
AGE_SQUARE	4200,49	1074,38	2500,00	6400,00
IN_COUPLE	0,58	0,49	0,00	1,00
NB_CHILD	2,05	1,42	0,00	10,00
MEMORY	0,52	0,55	0,00	1,00
HELPER	0,42	0,49	0,00	1,00

Ce tableau présente les statistiques descriptives des variables indépendantes de la base de données des 50-80 ans (N = 2652). La première colonne indique le nom de la variable indépendante, la deuxième montre la moyenne et la troisième, l'écart-type. Les quatrième et cinquième colonnes affichent les valeurs minimum et maximum.

De la même manière que pour les 50-80 ans, vous trouverez dans le tableau 7, les statistiques descriptives des variables explicatives des individus âgés de 50 à 64 ans.

TABLEAU 7: Statistiques descriptives des variables explicatives – 50 à 64 ans

Variable	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
HH_INCOME	54,64	59,41	1,04	456,12
HH_REAL_ASSET	298,29	446,42	-70,00	8255,00
HH_NET_FIN_ASS	88,23	142,77	-179,62	1349,39
OWNER	0,71	0,45	0,00	1,00
SECDRY_DIPL	0,70	0,46	0,00	1,00
POST_SCDRY_DIPL	0,38	0,49	0,00	1,00
PRIV_SEC_EMP	0,35	0,48	0,00	1,00
PUB_SEC_EMP	0,15	0,36	0,00	1,00
SELF_EMPL	0,09	0,29	0,00	1,00
UNEMPLOYED	0,07	0,26	0,00	1,00
RETIRED	0,18	0,39	0,00	1,00

SICK_DISABLED	0,14	0,35	0,00	1,00
LG_FRENCH	0,55	0,50	0,00	1,00
AGE	57,45	4,04	50,00	64,00
AGE_SQUARE	3317,18	463,57	2500,00	4096,00
IN_COUPLE	0,63	0,48	0,00	1,00
NB_CHILD	2,03	1,40	0,00	10,00
MEMORY	0,56	0,17	0,00	1,00
HELPER	0,49	0,50	0,00	1,00

Ce tableau présente les statistiques descriptives des variables indépendantes de la base de données des 50-64 ans (N = 1365). La première colonne indique le nom de la variable indépendante, la deuxième montre la moyenne et la troisième, l'écart-type. Les quatrième et cinquième colonnes affichent les valeurs minimum et maximum.

Les matrices de corrélations des variables explicatives se trouvent en annexe 4 (tableaux 8 et 9). À leur analyse, nous remarquons une corrélation quasi parfaite entre les variables AGE et AGE_SQUARE, ce qui est dû à la faible dispersion des valeurs. Nous remarquons également une corrélation non négligeable entre les variables AGE et RETIRED (69% pour les 50-80 ans) susceptible d'induire de l'imprécision s'il y a multicolinéarité. Après vérification, il apparaît que les paramètres estimés de ces variables sont simultanément significatifs à plusieurs reprises. De plus, les modèles ont été estimés avec et sans la variable RETIRED. Dans chacun des cas, la variation de la valeur du paramètre estimé pour AGE n'est que très légère (variation maximum de 0,03 des paramètres estimés). Nous concluons donc que cette corrélation n'induit pas une imprécision importante pour ces estimateurs.

4. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE ET DU MODÈLE

4.1 MÉTHODE ET MODÈLE

Comme indiqué précédemment, nous faisons le choix d'estimer la probabilité de participation au troisième pilier. Pour cela, nous utilisons trois modèles. Le premier est plus global et vise une analyse de ce qui détermine la participation au troisième en tenant compte de toutes les formes de participation possibles. Les deux autres modèles s'attachent à essayer de percevoir les différences dans les caractéristiques des participants à l'épargne pension ou à l'assurance vie spécifiquement. De manière synthétique, nous avons donc:

- **Modèle 1** : la participation au troisième pilier (à une épargne pension ou, à une assurance vie ou, aux deux formes simultanément).
- **Modèle 2** : la participation à une épargne pension uniquement.
- **Modèle 3** : la participation à une assurance vie uniquement.

Pour effectuer cette estimation, nous utilisons une régression logistique dichotomique multivariée. Elle permet de mesurer la relation entre la survenue d'un événement (la participation) et les facteurs qui l'influencent, à savoir les variables que nous identifions comme de potentiels déterminants. Dans le cas de notre modèle, la variable dépendante est systématiquement dichotomique (0 ou 1). Cela implique que l'application d'un modèle de régression linéaire ne permettrait pas d'avoir des résultats cohérents en raison du fait que notre variable dépendante n'est pas continue. Le principe est donc d'appliquer une transformation à notre modèle linéaire. Le but est d'avoir une relation non linéaire entre les variables explicatives

et la variable expliquée, capable de nous fournir un résultat borné entre 0 et 1, modélisant la probabilité de participation.

$$y = \begin{cases} 0 = \text{pas de participation} \\ 1 = \text{participation} \end{cases} \quad (1)$$

Si nous représentons cela mathématiquement, la probabilité de participer est une fonction logistique de nos variables explicatives qui peut s'écrire :

$$\Pr(y = 1|x) = \Lambda(x'\beta) = \frac{\exp(x'\beta)}{1 + \exp(x'\beta)} \quad (2)$$

Il convient par ailleurs d'avertir le lecteur que, contrairement à la régression linéaire, les coefficients estimés d'un modèle de régression logistique ne peuvent être interprétés sur base de leur amplitude, mais uniquement sur base du signe de la relation. Cela est dû à la relation non linéaire entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

4.2 ESTIMATIONS

4.2.1. TESTS DE SIGNIFICATIVITE CONJOINTE

Les tests de significativité conjointe sont destinés à déterminer la qualité globale du modèle. Dans notre cas, le test du ratio de vraisemblance, le test de Wald ainsi que le test de Score (aussi appelé test du multiplicateur de Lagrange) sont utilisés afin de vérifier cette significativité conjointe.

Les hypothèses de ces tests sont les suivantes : l'hypothèse nulle (H_0) suggère la non significativité conjointe des paramètres estimés. L'hypothèse alternative (H_1) quant à elle, suppose le rejet de l'hypothèse nulle s'il y a significativité conjointe des paramètres estimés. Cela peut s'écrire :

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad \forall i = \{1, 19\} \quad (3)$$

$$H_1 : \exists \beta_i \neq 0 \quad \forall i = \{1, 19\} \quad (4)$$

Dans notre cas, chaque test est appliqué à trois modèles différents. Ces trois modèles sont estimés à deux reprises étant donné que nous avons deux bases de données. D'abord, pour les individus âgés de 50 à 80 ans. Ensuite, pour les individus âgés de 50 à 64 ans.

Le tableau 10 reprend les résultats de ces tests pour le cas des modèles appliqués aux 50-80 ans. Nous constatons que dans chaque cas, l'hypothèse nulle est rejetée avec un seuil de significativité de 1%.

TABLEAU 10: Test de l'hypothèse nulle globale : BETA=0 – 50 à 80 ans

Modèle 1 - Épargne-pension et Assurance vie			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	851,748	19	<.0001
Score	741,069	19	<.0001
Wald	553,913	19	<.0001
Modèle 2 - Épargne-pension			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	728,085	19	<.0001
Score	398,594	19	<.0001
Wald	296,050	19	<.0001
Modèle 3 - Assurance vie			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	435,133	19	<.0001
Score	398,594	19	<.0001
Wald	296,050	19	<.0001

Ce tableau donne les résultats des tests du ratio de vraisemblance, de Wald et de Score pour les trois modèles appliqués aux individus de 50 à 80 ans. La première colonne reprend le nom du test, la deuxième affiche la valeur de la statistique, la troisième présente le nombre de degrés de liberté et la dernière reprend la probabilité de l'hypothèse nulle.

Le tableau 11 présente le résultat des mêmes tests pour les modèles appliqués aux individus âgés de 50 à 64 ans. Là encore, l'hypothèse nulle est systématiquement rejetée avec un seuil de significativité de 1%.

TABLEAU 10: Test de l'hypothèse nulle globale : BETA=0 – 50 à 64 ans

Modèle 1 - Épargne-pension et Assurance vie			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	363,1904	19	<.0001
Score	298,4328	19	<.0001
Wald	234,2471	19	<.0001
Modèle 2 - Épargne-pension			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	350,3145	19	<.0001
Score	301,1755	19	<.0001
Wald	238,1877	19	<.0001
Modèle 3 - Assurance vie			
Test	khi-2	DDL	Pr > khi-2
Rapport de vraisemblance	239,1785	19	<.0001
Score	227,8556	19	<.0001
Wald	176,9344	19	<.0001

Ce tableau donne les résultats des tests du ratio de vraisemblance, de Wald et de Score pour les trois modèles appliqués aux individus de 50 à 64 ans. La première colonne reprend le nom du test, la deuxième affiche la valeur de la statistique, la troisième présente le nombre de degrés de liberté et la dernière reprend la probabilité de l'hypothèse nulle.

Toujours afin de mesurer la qualité des modèles, nous proposons au travers du tableau 12 (50-80 ans) et du tableau 13 (50-64 ans) de consulter le R^2 et le R^2 de McFadden de chacun des modèles.

TABLEAU 9: R^2 et R^2 de McFadden – 50 à 80 ans

Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
R-carré	0,275	R-carré	0,240	R-carré	0,151
R carré de McFadden	0,239	R carré de McFadden	0,218	R carré de McFadden	0,181

Ce tableau présente le R^2 et le R^2 de McFadden pour les trois modèles appliqués aux 50-80 ans

TABLEAU 9: R^2 et R^2 de McFadden – 50 à 64 ans

Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
R-carré	0,234	R-carré	0,226	R-carré	0,161
R carré de McFadden	0,198	R carré de McFadden	0,185	R carré de McFadden	0,151

Ce tableau présente le R^2 et le R^2 de McFadden pour les trois modèles appliqués aux 50-64 ans

En ce qui concerne le pouvoir explicatif des modèles, il y a un pourcentage de cas correctement prédits de 75,1% pour le modèle 1, de 75,9% pour le modèle 2 et de 84% pour le modèle 3 (pour les 50-80 ans). Pour les individus âgés de 50 à 64 ans, ce pourcentage s'élève à 74,3% pour le modèle 1, 70,5% pour le modèle 2 et 76,8% pour le modèle 3. Les tableaux 14 et 15 en annexe 5 présentent ces résultats de manière plus complète.

4.2.2. TESTS DE SIGNIFICATIVITE INDIVIDUELLE

Le tableau 16 (pour les 50-80 ans) présente l'estimation des coefficients des variables explicatives de nos régressions. Ces estimations sont reprises sur la droite du tableau pour chacun des trois modèles. Pour chaque estimation, la première valeur correspond au coefficient estimé, vient ensuite la significativité (***) 1%, ** 5% et * 10%) et enfin, entre parenthèses, l'erreur standard.

TABLEAU 16: Estimations logit des modèles de participation au troisième pilier – 50 à 80 ans

		Modèle 1: Épargne- pension et Assurance vie	Modèle 2: Épargne-pension	Modèle 3: Assurance vie
	const	-9,268 *** (3,516)	-12,128 *** (3,655)	-13,170 *** (4,542)
Revenu et richesse	Revenus	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)
	Actifs réels	0,000 (0,000)	0,000 ** (0,000)	0,000 ** (0,000)
	Actifs financiers	0,002 *** (0,000)	0,002 *** (0,000)	0,002 *** (0,000)
Propriétaire	Oui	0,799 *** (0,125)	0,768 *** (0,131)	0,456 *** (0,163)
Education	Diplôme secondaire	0,254 ** (0,123)	0,322 ** (0,127)	0,106 (0,159)
	Diplôme supérieur	0,170 (0,118)	0,154 (0,119)	0,172 (0,141)

Statut professionnel	Employé du secteur privé	0,595 *** (0,173)	0,530 *** (0,173)	0,291 (0,202)
	Employé du secteur public	0,462 ** (0,211)	0,452 ** (0,207)	0,267 (0,236)
	Indépendant	0,602 *** (0,216)	0,520 ** (0,214)	0,394 * (0,239)
	Chômage	-0,193 (0,259)	-0,200 (0,269)	0,188 (0,311)
	Retraité	-0,299 * (0,167)	-0,288 * (0,171)	-0,117 (0,209)
	Malade/Invalide	-0,260 (0,211)	-0,169 (0,216)	-0,132 (0,267)
Langue	Français	-0,041 (0,0976)	-0,461 *** (0,010)	0,805 *** (0,122)
Âge	Âge	0,335 *** (0,111)	0,424 *** (0,116)	0,392 *** (0,147)
	Âge au carré	-0,003 *** (0,000)	-0,004 *** (0,001)	-0,004 *** (0,001)
Etat matrimonial	En couple	0,532 *** (0,109)	0,473 *** (0,113)	0,561 *** (0,142)
Nombre d'enfants		-0,025 (0,035)	-0,017 (0,036)	0,043 (0,043)
Test de mémoire		0,215 ** (0,106)	0,188 * (0,110)	0,247 * (0,138)
Aideur	Oui	0,231 ** (0,096)	0,067 (0,098)	0,176 (0,116)

Ce tableau présente les coefficients estimés de la régression logistique pour chacun des trois modèles (participation au troisième pilier, à l'épargne pension uniquement, à l'assurance vie uniquement) sur base des données reprenant les personnes âgées de 50 à 80 ans (N = 2652). Pour chaque estimation, la première valeur correspond au coefficient estimé, la deuxième valeur à la significativité (*** 1%, ** 5% et * 10%) et la troisième valeur à l'erreur standard.

Pour le groupe des 50-80 ans, mise à part la constante, les variables qui présentent une significativité systématique (à savoir, pour les trois modèles) sont la valeur des actifs financiers, la propriété de l'habitation, le statut d'indépendant, l'âge, l'âge au carré, l'état matrimonial et les facultés cognitives (test de mémoire). Les effets marginaux moyens de nos trois modèles ont également été estimés pour ce groupe. Nous renvoyons le lecteur à l'annexe 6 où le tableau 18 propose une vue détaillée.

Pour le groupe des 50-64 ans, dont le résultat des estimations se trouve dans le tableau 17, les variables significatives simultanément pour les trois modèles sont : la valeur des actifs financiers, la propriété de l'habitation, la langue, l'âge, l'âge au carré et l'état matrimonial. Les effets marginaux moyens pour ce groupe se trouvent à l'annexe 6 dans le tableau 19.

TABLERAU 17: Estimations logit des modèles de participation au troisième pilier – 50 à 64 ans

		Modèle 1: Épargne- pension et Assurance vie	Modèle 2: Épargne-pension	Modèle 3: Assurance vie
	Const	-40,746 *** (14,497)	-26,786 * (14,282)	-44,886 *** (16,049)
Revenu et richesse	Revenus	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)
	Actifs réels	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 * (0,000)
	Actifs financiers	0,008 *** (0,001)	0,005 *** (0,001)	0,004 *** (0,001)
Propriétaire	Oui	0,742 *** (0,154)	0,720 *** (0,159)	0,390 ** (0,189)
Education	Diplôme ens. Secondaire	0,215 (0,162)	0,275 * (0,162)	0,173 (0,188)
	Diplôme ens. Supérieur	0,132 (0,159)	0,169 (0,152)	0,076 (0,164)
Statut professionnel	Employé du secteur privé	0,421 * (0,223)	0,326 (0,218)	0,255 (0,237)
	Employé du secteur public	0,042 (0,258)	0,051 (0,249)	0,143 (0,270)
	Indépendant	0,250 (0,295)	0,121 (0,282)	0,368 (0,295)
	Sans-emploi	-0,387 (0,302)	-0,419 (0,312)	0,081 (0,347)
	Retraité	-0,167 (0,250)	-0,144 (0,244)	-0,012 (0,270)
	Malade/Invalide	-0,450 * (0,255)	-0,359 (0,256)	-0,181 (0,295)
Langue	Français	-0,441 *** (0,133)	-0,999 *** (0,129)	1,07 *** (0,150)
Âge	Âge	1,420 *** (0,509)	0,920 * (0,501)	1,481 *** (0,564)
	Âge au carré	-0,013 *** (0,005)	-0,008 * (0,004)	-0,013 *** (0,005)
Etat matrimonial	En couple	0,419 *** (0,148)	0,323 ** (0,147)	0,544 *** (0,169)
Nombre d'enfants		0,009 (0,047)	0,005 (0,046)	0,091 * (0,050)
Test de mémoire		1,075 ** (0,403)	1,399 *** (0,403)	0,314 (0,445)
Aideur	Oui	0,183 (0,130)	-0,045 (0,127)	0,081 (0,138)

Ce tableau présente les coefficients estimés de la régression logistique pour chacun des trois modèles (participation au troisième pilier, à l'épargne pension uniquement, à l'assurance vie uniquement) sur base des données reprenant les personnes âgées de 50 à 64 ans (N = 1365). Pour chaque estimation, la première valeur correspond au coefficient estimé, la deuxième valeur à la significativité (***) 1%, ** 5% et * 10%) et la troisième valeur à l'erreur standard.

4.3 RÉSULTATS

Conformément à notre attente, le **revenu** et la **richesse** ont un effet positif sur chaque type de participation (Munnell, 2001 ; Papke, 2003 ; Peeters, 2003 ; Stinglhamber, 2007 ; Huberman, 2007 ; Le Blanc, 2011 ; Fernandez-Lopez, 2012). Toutefois, nos résultats montrent un effet plus mesuré qu'attendu. En effet, le revenu des ménages n'est jamais statistiquement significatif. Par contre, bien que plusieurs fois significatifs, les actifs réels présentent des coefficients nuls pour les 50-80 ans. En revanche, pour les 50-64 ans, ils montrent un effet positif en regard de la participation à l'assurance vie uniquement. Soulignons, toujours concernant les actifs réels, que les effets marginaux moyens sont nuls pour les deux bases de données. La détention d'actifs financiers donne également des coefficients nuls pour les 50-80 ans. Par contre, elle est systématiquement positive et significative pour les 50-64 ans. Concernant ces derniers, pour 10.000 euros d'actifs supplémentaires, la probabilité de participer augmente de 1% pour chacun des modèles. Ce résultat corrobore également la découverte de Peng et al. (2007) relevant l'impact positif de l'expérience des instruments financiers sur l'épargne et la connaissance financière.

Les ménages **propriétaires** de leur habitation ont une probabilité de participation positive et significative comme nous le retrouvons dans la littérature (Peeters, 2003; DeVaney, 2005; Stinglhamber, 2007; Rey Ares, 2015). Cela est expliqué par des habitudes d'épargne plus développées chez ceux-ci (Stinglhamber, 2007). Ainsi, les propriétaires des deux groupes montrent une probabilité supérieure d'environ 13% (par rapport aux non-propriétaires) de participer soit au troisième pilier, soit à l'épargne pension uniquement. Il s'agit de la variable présentant les effets marginaux moyens les plus élevés. S'agissant de l'assurance vie, cette probabilité est supérieure de 6,3% pour les 50-64 ans et de 5,3% pour 50-80 ans. Cet impact moins important de la propriété sur l'assurance vie par rapport à l'épargne pension pourrait résulter du fait que l'assurance vie (dans le cadre de l'épargne à long terme) et l'habitation propre entre en concurrence pour la même déduction fiscale.

Pour ce qui est de l'**éducation**, sa relation est également positive et significative, telle qu'établie dans les études précédentes (Papke, 2003 ; DeVaney, 2005 ; Le Blanc, 2011 ; Yang, 2012 ; Rey Ares, 2015). Le diplôme d'enseignement secondaire a une significativité positive pour deux des trois modèles (pour les 50-80 ans). Cette significativité n'est en revanche marquée que pour l'épargne pension en ce qui concerne les 50-64 ans. Ceci appuie les découvertes de Le Blanc (2011), qui met en avant l'importance cruciale de l'enseignement pour la participation à une épargne pension, et de Papke (2003), qui affirme que l'obtention du diplôme secondaire conduit à un investissement beaucoup plus important en actions. Ce résultat conforte également les conclusions de Peng et al. (2007) selon lesquelles l'impact de l'éducation financière dans l'enseignement secondaire est positif sur la connaissance des investissements. Ces derniers décrivent même cette influence du diplôme de l'enseignement secondaire comme étant plus importante que celle du diplôme de l'enseignement supérieur. Dans notre cas, la différence de probabilité entre un diplômé du secondaire et quelqu'un qui ne l'est pas est de 5% pour la participation à l'épargne pension (pour les deux groupes d'âge). Cette probabilité est supérieure de 4% pour le groupe des 50-80 ans lorsqu'il s'agit de la participation au troisième pilier.

En ce qui concerne le **statut professionnel**, les différentes catégories sont comparées à la catégorie de référence représentée par les personnes au foyer et celles sans emploi ne cherchant pas à travailler. Les coefficients des variables liées aux individus professionnellement actifs indiquent que le fait de travailler influence positivement la participation. De la même manière, le fait de ne pas travailler est négativement corrélé. Concernant les indépendants, la littérature

nous indique des résultats contradictoires. Là où Stinglhamber et al. (2007) trouvent que le fait d'être indépendant influence positivement la participation, DeVaney et al. (2005) mettent en évidence une relation négative avec la participation. Pour autant, nos estimations vont dans le sens de celles de Stinglhamber et al. (2007). S'il est tenu compte des effets marginaux, la hiérarchie observée entre les sous-groupes de travailleurs est la suivante : une participation plus importante des indépendants, suivis par les travailleurs du secteur privé, et enfin, des personnes travaillant dans le secteur public (pour les 50-80 ans). Pour l'épargne pension seule, le secteur privé et les indépendants font toutefois jeu égal. En revanche, pour les 50-64 ans, les seuls résultats significatifs obtenus concernent les travailleurs du secteur privé et les invalides. Respectivement, ils ont plus et moins de chances de participer que la catégorie de référence.

Concernant la variable **âge**, l'effet positif sur la participation est systématiquement significatif. Cela va de pair avec ce qui est retrouvé dans la littérature (Munnell, 2001 ; Peeters, 2003 ; DeVaney, 2005 ; Stinglhamber, 2007 ; Huberman, 2007 ; Fernandez-Lopez, 2012). L'âge au carré, pour sa part, a bien une relation négative et significative. Ceci correspond également à ce qui est observé dans les études précédentes, et qui est expliqué par une relation non linéaire entre l'âge et la participation. En effet, Huberman et al. (2007) et Fernandez-Lopez et al. (2012) trouvent une relation positive entre l'âge et la décision d'investir, mais d'abord croissante puis décroissante. Fernandez-Lopez et al. (2007) vont plus loin en mettant en évidence que cette relation est croissante, jusqu'à un maximum atteint dans la seconde moitié de la quarantaine, avant de commencer à décroître.

Comme évoqué dans la littérature (DeVaney, 2005 ; Stinglhamber, 2007), le fait d'être **en couple** a également un effet positif et systématiquement significatif sur toutes les formes d'épargne. Bien que les études mentionnées plus tôt évoquent les personnes « mariées » plutôt que « en couple », nous pensons que ces statuts restent comparables. Stinglhamber et al. (2007) justifient ce résultat par un souci de précaution plus marqué chez les personnes mariées. Selon nos estimations, la probabilité d'épargner serait supérieure de 6,2% à 9,1% pour les personnes en couple par rapport aux personnes seules. Ce résultat souligne le fait que les personnes seules pourraient être davantage exposées à la précarité une fois retraitées. Il est à noter que cette analyse ne prend en considération que le fait d'être en couple, sans s'attarder sur la question du genre. Effectivement, cette relation pourrait ne pas être aussi binaire, surtout si elle est mise en perspective avec la découverte de Papke (2003), selon laquelle le fait d'être une femme seule incite à épargner davantage.

Comme attendu, les **facultés mnésiques** impactent également de manière positive la participation. Cela confirme les découvertes de Christelis et al. (2010) selon lesquelles, les facultés de mémoire, de calcul et de fluidité du langage influencent positivement l'investissement financier. A contrario, de faibles facultés cognitives et un faible niveau d'éducation accroîtraient le risque perçu de l'investissement financier. Le Blanc (2011) explique également cet effet positif des capacités cognitives par une meilleure capacité à traiter l'information et une plus grande facilité à adopter des comportements plus patients.

En revanche, le fait d'être **francophone** donne une probabilité moindre de participer à l'épargne pension. Toutefois, la probabilité de participer à l'assurance vie, si la langue est le français, est supérieure. Ces résultats sont quasi systématiquement significatifs. Par contre, ils vont à l'encontre des résultats de Stinglhamber et al. (2007) qui trouvent que les ménages flamands participent plus que les ménages wallons et bruxellois, et ce, aussi bien à l'épargne pension qu'à l'assurance vie.

Enfin, terminons en précisant que le fait de fournir de l'**aide (faculté sociale)** influence positivement la participation au troisième pilier. Cela conforte les résultats de Le Blanc (2011) qui pointe que l'entraide impacte positivement la décision d'épargner pour sa pension. Par contre, la significativité n'est marquée que pour les 50-80 ans et pour le modèle du troisième pilier uniquement. Dans ce cas bien précis, la probabilité de participer est supérieure de 4% par rapport aux personnes ne fournissant pas d'aide.

5. CONCLUSION

Le système de la pension légale, symbole de la solidarité intergénérationnelle, a connu ses belles heures et semble inexorablement voué à perdre en importance pour ce qui est du remplacement du revenu du travail après carrière.

Le troisième pilier de pension, et par extension, toutes les formes d'épargne privées en vue de la pension, sont quant à elles amenées à prendre de l'importance. Cela sera sans doute une réalité dans les années et les décennies à venir, comme c'est déjà le cas depuis la fin des années 80.

L'objectif de cette étude était de corroborer les facteurs qui déterminent la participation au troisième pilier de pension en Belgique, en repartant des études précédemment réalisées sur le sujet, et en utilisant une nouvelle source pour nos données. L'utilisation de données plus récentes revêt une importance particulière dans la mesure où le troisième pilier ne cesse de gagner en importance. En effet, entre 2005 et 2013, les cotisations ont crû de près de 33% (Statbel) et entre 2010 et 2017, cette croissance est de 13% malgré des taux durablement bas (Assuralia). Il était donc important d'actualiser cette analyse.

Les résultats obtenus sont, dans une large majorité, identiques à ceux que nous avons pu découvrir dans la littérature. En effet, selon ces derniers, la probabilité de participer s'accroît avec : le fait d'être propriétaire, le fait d'être professionnellement actif, le fait d'être en couple, l'âge et le fait d'avoir un diplôme de l'enseignement secondaire. Concernant le statut professionnel, les indépendants, puis les employés du secteur privé, seraient plus à même d'épargner sous cette forme comparativement aux employés du secteur public.

Dans une moindre mesure, la probabilité de participation augmenterait avec les facultés mnésiques, les facultés sociales, ainsi que la richesse financière. Pour sa part, la langue joue également un rôle. Les estimations suggèrent une participation plus forte à l'épargne pension lorsque la langue est le néerlandais, et plus importante à l'assurance vie lorsque la langue est le français.

En revanche, le fait de ne pas ou de ne plus travailler, particulièrement pour le cas des retraités et des invalides, semble diminuer les chances de contribuer à ces types de pensions privées.

Cette étude présente toutefois des limites. En effet, les individus participant à cette enquête sont âgés de 50 ans et plus et nous supposons que la décision de participer au troisième pilier a été prise dans leurs plus jeunes années. En revanche, les caractéristiques des individus évoluent au fil du temps. Cela rend donc compliquée l'extrapolation des résultats à toute la population. De plus, l'identification précise des facteurs influençant la participation entre une seule forme (épargne pension ou assurance vie) et plusieurs formes (épargne pension et assurance vie) demanderait l'élaboration d'un modèle plus complexe tel qu'un modèle logit multinomial imbriqué. Cela impliquerait l'utilisation des montants cotisés et l'introduction de variables

spécifiques aux alternatives telles que les montants des déductions fiscales disponibles par exemple. Cela constitue d'ailleurs une suggestion de recherche future et complémentaire à cette étude.

Une seconde limite de cette étude réside dans l'impossibilité d'identifier le type de contrat détenu par le ménage qui participe. En effet, les contrats éligibles à l'avantage fiscal doivent respecter des critères fiscaux et nous présumons dès lors que notre échantillon investit dans le but de bénéficier de cet avantage fiscal, ce qui n'est pas vérifié.

Parmi les suggestions que nous pouvons énoncer, afin d'améliorer la participation au troisième pilier sur base des résultats de cette étude, figure l'importance à accorder à l'éducation financière dans l'enseignement secondaire. Celle-ci est soulignée dans la littérature (Peng, 2007) et se retrouve dans nos résultats au travers de l'expérience des instruments financiers et de l'éducation scolaire. Elle semble primordiale pour aborder des concepts financiers qui peuvent effrayer lorsqu'on en ignore les mécanismes. Par exemple, cela pourrait passer par des jeux de gestion de portefeuilles virtuels, ce qui serait de nature à accroître à la fois la connaissance, mais aussi l'expérience de ces instruments. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, toutes deux amélioreraient la participation future.

Ensuite, il apparaît que la différence entre la propriété et la non-propriété d'une habitation donnerait la probabilité la plus forte dans la décision de participer. Il est donc important de continuer à encourager l'accès à la propriété, comme c'est déjà le cas, au travers d'avantages fiscaux. Cela étant dit, la Belgique figure déjà parmi les bons élèves européens en la matière, avec un pourcentage élevé de propriétaires (73% dans notre échantillon des 50-80 ans).

Nos résultats indiquent également une probabilité moindre de participer chez les personnes seules (comparativement aux personnes en couple). Dans une société vieillissante, où la question de la pauvreté chez les seniors est régulièrement abordée, l'inquiétude quant au risque de précarité de ces personnes est légitime. Dans un souci d'équité, il nous paraît important de tenir compte de ce constat dans les politiques publiques redistributives.

Enfin, nous trouvons très encourageantes les initiatives du gouvernement belge de permettre aux citoyens de choisir de se constituer une pension du second pilier au travers de la Pension Libre Complémentaire pour les Salariés (PLCS). En revanche, nous pensons que ces initiatives n'auront qu'un impact minime en regard du défi que représente le financement des pensions dans le futur. Il nous semble donc important, voire primordial, que la pension complémentaire soit une pratique qui se généralise de manière plus systématique. Dans cette optique, une des pistes énoncées par Choi et al. (2002) propose que les pouvoirs publics pratiquent un enrôlement automatique à une épargne du troisième pilier. Le citoyen contribuerait ainsi automatiquement, et sans en formuler le souhait, à sa propre pension privée. Il existerait toutefois la possibilité de se désengager si cela relevait d'un choix personnel. Cela permettrait certainement à bon nombre de personnes, ayant des freins en termes de connaissances ou de revenus, de s'engager dans la voie de la participation. À terme, nous pensons que cela serait de nature à apporter une solution plus durable au déclin du premier pilier.

BIBLIOGRAPHIE

- ATTANASIO, O. P., BANKS, J., WAKEFIELD, M. (2004) "Effectiveness of tax incentives to boost (retirement) saving: theoretical motivation and empirical evidence". *IFS Working Papers, Institute for Fiscal Studies (IFS)*, n° 4/33
- ASSURALIA (2013). "Constat et Perspectives 2012-2013", <http://www.assuralia.be>.
- ASSURALIA (2014). "Constat et Perspectives 2013-2014", <http://www.assuralia.be>.
- ASSURALIA (2017). "Constat et Perspectives 2016-2017", <http://www.assuralia.be>.
- ASSURALIA (2018). "Constat et Perspectives 2017-2018", <http://www.assuralia.be>.
- CHOI, J., LAIBSON D., MADRIAN B., METRICK A. (2002), "Defined Contribution Pensions: Plan Rules, Participant Decisions, and the Path of Least Resistance", *Tax Policy and the Economy*, vol. 16, p. 67–113.
- CHRISTELIS, D., JAPPELLI, T., PADULA, M. (2010), "Cognitive abilities and portfolio choice", *European Economic Review*, vol. 54, n° 1, p. 18-38.
- DEVANEY, S. A., CHIREMBA, S. (2005), *Comparing the retirement savings of the baby boomers and other cohorts*, Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Washington DC (US)
- DEVOLDER, P., MARÉCHAL, X. (2007), "Réforme du régime belge de pension légale basée sur la longévité", *Belgian Actuarial Bulletin*, vol. 7, p. 34-38.
- ENGEL, E. M., GALE, W. G., SCHOLZ, J. K. (1996), "The illusory effects of saving incentives on saving", *Journal of economic perspectives*, vol. 10, n° 4, p. 113-138.
- FERNANDÉZ-LÓPEZ, S., OTERO, L., VIVEL, M. (2010), "What Are the Driving Forces of Individuals' Retirement Savings?", *Finance a Uver: Czech Journal of Economics & Finance*, vol. 60, n° 3.
- FISHER, P. (2010), "Gender differences in personal saving behaviors", *Journal of Financial Counseling and Planning*, vol. 21, n°1.
- HUBERMAN, G., IYENGAR, S. S., JIANG, W. (2007), "Defined contribution pension plans: determinants of participation and contributions rates", *Journal of Financial Services Research*, vol. 31, n° 1, p. 1-32.
- LE BLANC, J. (2011), "The third pillar in Europe: institutional factors and individual decisions", *Deutsche Bundesbank*, n° 2011, 09.
- LUNDBERG, S. J., WARD-BATTS, J. (2000), "Saving for retirement: Household bargaining and household net worth", *Claremont McKenna College Robert Day School of Economics and Finance Research Paper*, n° 2004, 03.
- MUNNELL, A. H., SUNDEN, A., TAYLOR, C. (2001), "What determines 401(k) participation and contributions". *Social Security Bulletin*, vol. 64, n° 3, p. 64-64.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (1998), *Maintaining prosperity in an ageing society*, Paris (France).

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2005), *Private pensions: OECD classification and glossary*, Paris (France).

PAPKE, L. E. (2004), "Individual financial decisions in retirement saving plans: the role of participant-direction". *Journal of Public Economics*, vol. 88, n° 1-2, p. 39-61.

PEETERS, H., VAN GESTEL, V., GIESELINK, G., BERGHMAN, J., VAN BUGGENHOUT, B. (2003), "Pensions invisibles en Belgique: nature, étendue et répartition des deuxième et troisième piliers des pensions", *Revue belge de sécurité sociale*, vol. 45, n° 4, p. 1083-1122.

PENG, T-C M., BARTHOLOMAE, S., FOX, J. J., GARRETT, C. (2007), "The impact of personal finance education delivered in high school and college courses", *Journal of family and economic issues*, vol. 28, n° 2, p. 265-284.

REY ARES, L., FERNÁNDEZ-LÓPEZ, S., VIVEL-BÚA, M. (2015), "The determinants of privately saving for retirement: the cases of Portugal and Spain", *European Journal of Applied Business and Management*, vol. 1, no 1.

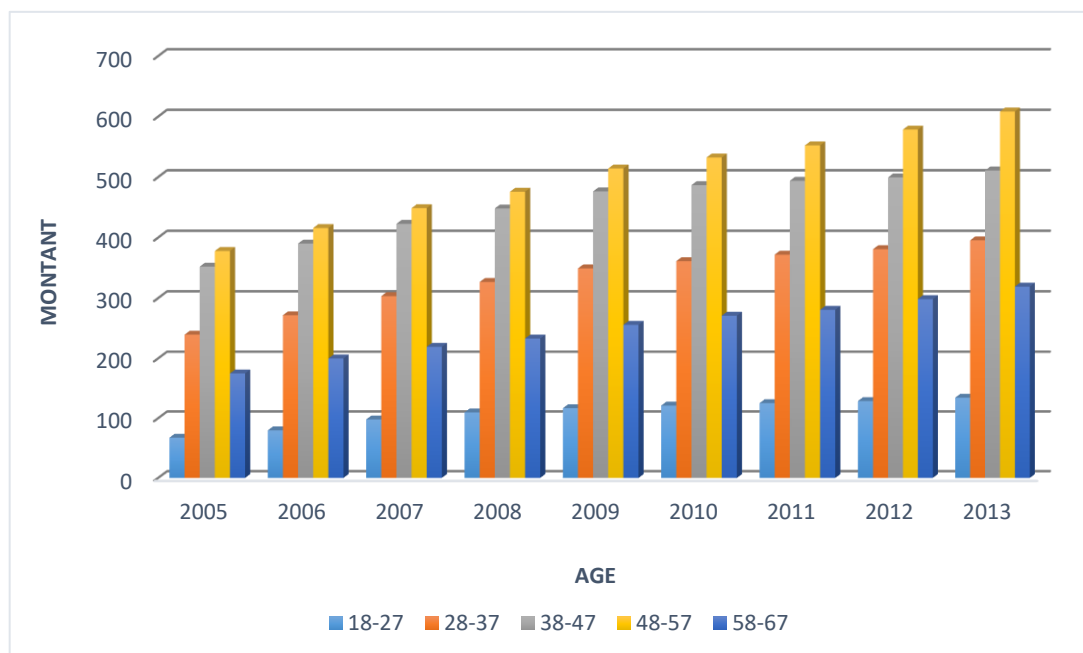
STINGLHAMBER, P., ZACHARY, M.D., WUYTS, G., VALENDUC, C. (2007), "Les déterminants de l'épargne du troisième pilier des pensions", *Banque Nationale de Belgique*.

YANG, T-Y, DEVANEY, S. A. (2012) "Determinants of retirement assets and the amount in stock in retirement assets". *Family and Consumer Sciences Research Journal*, vol. 41, n° 1, p. 36-55.

YOO, K-Y., DE SERRES, A., (2004) "Tax Treatment of Private Pension Savings in OECD Countries and the Net Tax Cost Per Unit of Contribution to Tax-Favoured Schemes", *OECD Publishing*, n° 406.

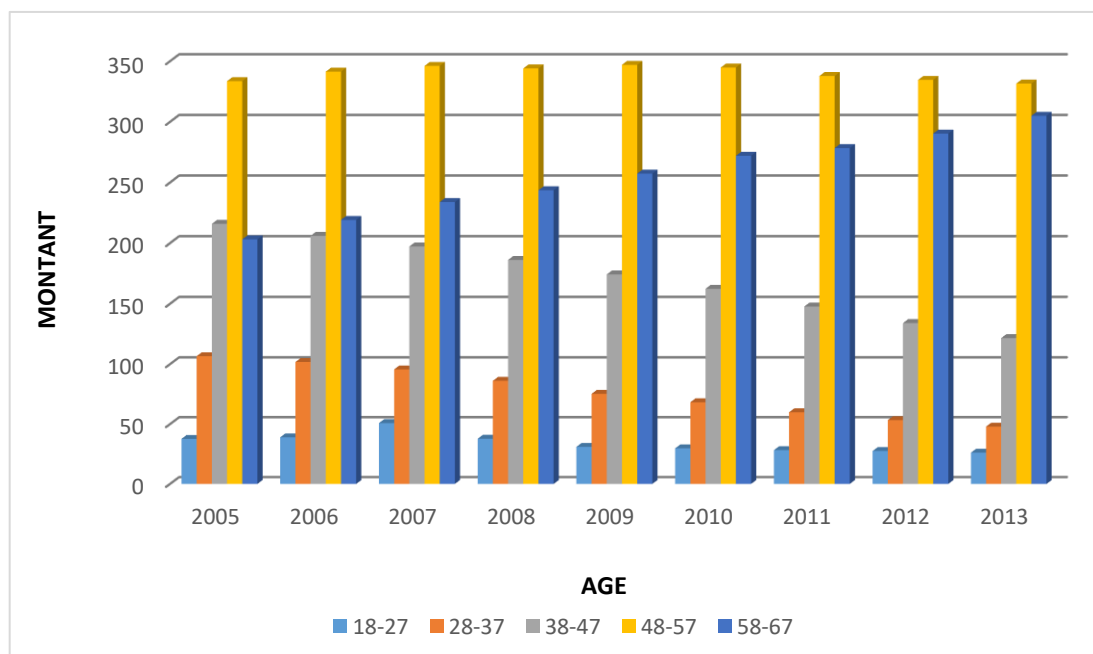
ANNEXE 1 – COTISATIONS AU TROISIÈME PILIER

GRAPHIQUE 6 : COTISATIONS À L'ÉPARGNE PENSION (en millions d'euros)



Source: graphique propre basé sur des données Statbel

GRAPHIQUE 7 : COTISATIONS À L'ASSURANCE VIE (en millions d'euros)



Source: graphique propre basé sur des données Statbel

ANNEXE 2 – VARIABLES GÉNÉRIQUES

HH_INCOME correspond à la variable **thinc** (Total household net income - version A) dans le module gv_imputations qui est calculée comme la somme de :

y dip	Earnings from employment
y pen1	Old age, early retirement, and survivor pensions
y pen2	Private and occupational pensions
y pen3	Disability pensions/benefits
y pen4	Unemployment benefits/insurances
y pen5	Social assistance
y pen6	Sickness benefits
y reg1	Regular private payments
y reg2	Other regular private transfers
y ind	Earnings from self employment
y srent	Income from rent/sublet
y aohm	Income from other household members
y babsmf	Interest/dividend from bank account, bond, stock and mutual funds

HH_REAL_ASSET correspond à la variable **hrass** (Household real assets) dans le module gv_imputations qui est calculée comme la somme de :

home*perho/100	Value of main residence * Percentage of house owned /100
vbus*sbus/100	Value of own business * Share of own business /100
car	Value of cars
ores	Value of other real estate
mort	Mortgage on main residence

HH_NET_FIN_ASS correspond à la variable **hnfass** (Household net financial assets) dans le module gv_imputations et est calculée comme la différence de :

Hgfass	Household gross financial assets (sum of bacc, bsmf and slti)
Liab	Financial liabilities
Où hgfass est la somme de	
bacc	Bank accounts
bsmf	Bond, stock and mutual funds
slti	Savings for long term investments

MEMORY correspond à une variable propre calculée à partir de variables dans le module gv_health de la manière suivante ((cf008tot+cf016tot)/20) où :

cf008tot	Ten words list learning first trial total
cf016tot	Ten words list learning delayed recall total

ANNEXE 3 – FILTRES DE NETTOYAGE DES DONNÉES

TABLEAU 3: Filtre de nettoyage des données

Variable	Condition	Commentaire
as067_	IN('1','5')	Has Life Insurance (1: Yes, 5: No)
as065_	IN('1','5')	Has IRA (1: Yes, 5: No)
age	BETWEEN 50 AND 80	Age higher than 50 and lower than 80
ep005_	IN ('1','2','3','4','5','97')	1: Retired / 2: Employed or self-employed / 3: Unemployed / 4: Permanently sick or disabled / 5: Homemaker / 97: Other
ho002_	IN ('1','2','3','4','5','6')	1: Owner, 3: tenant or 5: rent free
cf008tot	BETWEEN 0 AND 10	Word list memory test 1
cf016tot	BETWEEN 0 AND 10	Word list memory test 2

ANNEXE 4 – MATRICES DE CORRÉLATIONS

TABLEAU 8: Matrice de corrélations – 50 à 80 ans

	HH_INCOME	HH_REAL_ASSET	HH_NET_FIN_ASS	OWNER	SECDRY_DIPL	POST_SCDRY_DIPL	PRIV_SEC_EMP	PUB_SEC_EMP	SELF_EMPL	UNEMPLOYED	RETIRED	SICK_DISABLED	LG_FRENCH	AGE	AGE_SQUARE	IN_COUPLE	NB_CHILD	MEMORY	HELPER
HH_INCOME	1																		
HH_REAL_ASSET	0,18	1																	
HH_NET_FIN_ASS	0,15	0,30	1																
OWNER	0,12	0,38	0,22	1															
SECDRY_DIPL	0,11	0,16	0,20	0,13	1														
POST_SCDRY_DIPL	0,13	0,17	0,23	0,11	0,56	1													
PRIV_SEC_EMP	0,03	-0,03	-0,02	0,01	0,09	0,02	1												
PUB_SEC_EMP	0,04	-0,02	0,02	0,02	0,14	0,14	-0,14	1											
SELF_EMPL	0,09	0,30	0,10	0,05	0,08	0,09	-0,13	-0,08	1										
UNEMPLOYED	-0,09	-0,09	-0,07	-0,13	-0,03	-0,03	-0,07	-0,05	-0,04	1									
RETIRED	0,01	0,00	0,08	0,09	-0,07	0,00	-0,44	-0,29	-0,14	-0,21	1								
SICK_DISABLED	-0,04	-0,11	-0,09	-0,16	-0,08	-0,11	-0,11	-0,06	-0,06	-0,06	-0,30	1							
LG_FRENCH	-0,15	-0,07	-0,12	-0,10	0,01	0,08	0,02	0,02	0,07	0,04	-0,05	0,02	1						
AGE	-0,02	-0,01	0,05	0,05	-0,13	-0,05	-0,44	-0,26	-0,12	-0,16	0,69	-0,22	-0,08	1					
AGE_SQUARE	-0,02	-0,01	0,04	0,05	-0,13	-0,05	-0,43	-0,26	-0,12	-0,16	0,68	-0,22	-0,08	0,99	1				
IN_COUPLE	0,30	0,25	0,15	0,30	0,06	0,03	0,06	0,04	0,04	-0,06	-0,05	-0,05	-0,08	-0,12	-0,12	1			
NB_CHILD	0,07	0,04	-0,04	0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,05	0,01	-0,04	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,20	1		
MEMORY	0,05	0,07	0,09	0,07	0,25	0,22	0,14	0,12	0,05	0,02	-0,15	-0,04	0,04	-0,26	-0,26	0,06	-0,02	1	
HELPER	0,01	0,03	0,03	0,02	0,14	0,11	0,06	0,06	0,02	0,02	-0,06	-0,03	0,09	-0,16	-0,16	0,00	-0,02	0,11	1

TABLEAU 9: Matrice de corrélations – 50 à 64 ans

	HH_INCOME	HH_REAL_ASSET	HH_NET_FIN_ASS	OWNER	SECDRY_DIPL	POST_SCDRY_DIPL	PRIV_SEC_EMP	PUB_SEC_EMP	SELF_EMPL	UNEMPLOYED	RETIRED	SICK_DISABLED	LG_FRENCH	AGE	AGE_SQUARE	IN_COUPLE	NB_CHILD	MEMORY	HELPER
HH_INCOME	1																		
HH_REAL_ASSET	0,20	1																	
HH_NET_FIN_ASS	0,19	0,27	1																
OWNER	0,15	0,36	0,25	1															
SECDRY_DIPL	0,16	0,15	0,19	0,18	1														
POST_SCDRY_DIPL	0,15	0,16	0,22	0,14	0,52	1													
PRIV_SEC_EMP	0,03	-0,05	-0,01	0,05	0,06	0,01	1												
PUB_SEC_EMP	0,06	-0,02	0,04	0,05	0,15	0,18	-0,31	1											
SELF_EMPL	0,11	0,34	0,12	0,05	0,06	0,07	-0,23	-0,14	1										
UNEMPLOYED	-0,13	-0,11	-0,09	-0,17	-0,08	-0,04	-0,17	-0,10	-0,07	1									
RETIRED	0,03	0,01	0,07	0,12	-0,02	-0,04	-0,27	-0,16	-0,08	-0,13	1								
SICK_DISABLED	-0,09	-0,14	-0,12	-0,19	-0,16	-0,16	-0,26	-0,14	-0,11	-0,11	-0,19	1							
LG_FRENCH	-0,10	-0,06	-0,16	-0,08	-0,06	0,06	-0,02	0,01	0,05	0,04	0,00	-0,01	1						
AGE	-0,01	0,02	0,13	0,08	-0,03	0,01	-0,24	-0,10	-0,03	0,00	0,48	-0,01	-0,01	1					
AGE_SQUARE	-0,01	0,02	0,13	0,08	-0,03	0,00	-0,24	-0,10	-0,03	0,00	0,48	-0,01	-0,01	0,99	1				
IN_COUPLE	0,34	0,23	0,15	0,33	0,03	0,01	0,04	0,02	0,03	-0,12	0,04	-0,10	-0,08	-0,06	-0,06	1			
NB_CHILD	0,05	0,07	-0,05	0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,05	0,00	-0,04	-0,02	0,08	-0,03	-0,03	0,20	1		
MEMORY	0,06	0,11	0,11	0,15	0,28	0,26	0,06	0,15	0,03	-0,06	-0,03	-0,17	0,04	0,00	0,00	0,02	0,03	1	
HELPER	0,04	0,01	0,03	0,04	0,14	0,11	0,00	0,04	-0,02	-0,01	0,06	-0,10	0,06	-0,03	-0,03	0,02	-0,03	0,13	1

ANNEXE 5 – QUALITÉ DES MODÈLES

TABLERAU 14: Qualité des prédictions – 50 à 80 ans

Table de classification: Modèle 1									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	691	1301	297	363	75,1	65,6	81,4	30,1	21,8

Table de classification: Modèle 2									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	458	1555	239	400	75,9	53,4	86,7	34,3	20,5

Table de classification: Modèle 3									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	66	2161	46	379	84,0	14,8	97,9	41,1	14,9

TABLERAU 8: Qualité des prédictions – 50 à 64 ans

Table de classification: Modèle 1									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	676	338	208	143	74,3	82,5	61,9	23,5	29,7

Table de classification: Modèle 2									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	474	488	194	209	70,5	69,4	71,6	29	30

Table de classification: Modèle 3									
Niveau de proba	Correct		Incorrect		Pourcentages				
	Événement	Non-événement	Événement	Non-événement	Correct	Sensibilité	Spécificité	FAUX POS	FAUX NEG
0.5	99	950	51	265	76,8	27,2	94,9	34	21,8

ANNEXE 6 – EFFETS MARGINAUX MOYENS

TABLEAU 18: Effets marginaux moyens des trois modèles – 50 à 80 ans

		Modèle 1: Épargne- pension et Assurance vie	Modèle 2: Épargne- pension	Modèle 3: Assurance vie
Revenu et richesse	Revenus	0,000	0,000	0,000
	Actifs réels	0,000	0,000 **	0,000 **
	Actifs financiers	0,000 ***	0,000 ***	0,000 ***
Propriétaire	Oui	0,136 ***	0,127 ***	0,053 ***
Education	Diplôme secondaire	0,043 **	0,052 **	0,012
	Diplôme supérieur	0,029	0,026	0,020
Statut professionnel	Employé du secteur privé	0,101 ***	0,086 ***	0,034
	Employé du secteur public	0,078 **	0,072 **	0,031
	Indépendant	0,103 ***	0,086 **	0,046 *
	Chômage	-0,033	-0,032	0,022
	Retraité	-0,051 *	-0,047 *	-0,014
	Malade/Invalide	-0,044	-0,026	-0,015
Langue	Français	-0,007	-0,076 ***	0,093 ***
Âge	Âge	0,057 ***	0,069 ***	0,045 ***
	Âge au carré	-0,001 ***	-0,001 ***	0,000 ***
État matrimonial	En couple	0,091 ***	0,077 ***	0,065 ***
Nombre d'enfants		-0,004	-0,003	0,005
Test de mémoire		0,037 **	0,031 *	0,029 *
Aideur	Oui	0,039 **	0,011	0,020

TABLEAU 19: Effets marginaux moyens des trois modèles – 50 à 64 ans

		Modèle 1: Épargne- pension et Assurance vie	Modèle 2: Épargne- pension	Modèle 3: Assurance vie
Revenu et richesse	Revenus	0,000	0,000	0,000
	Actifs réels	0,000	0,000	0,000 *
	Actifs financiers	0,001 ***	0,001 ***	0,001 ***
Propriétaire	Oui	0,136 ***	0,139 ***	0,063 **
Education	Diplôme ens. secondaire	0,039	0,053 *	0,028
	Diplôme ens. supérieur	0,024	0,033	0,012
Statut professionnel	Employé du secteur privé	0,077 *	0,063	0,041
	Employé du secteur public	0,008	0,010	0,023
	Indépendant	0,046	0,023	0,059
	Sans-emploi	-0,071	-0,081	0,013
	Retraité	-0,031	-0,028	-0,002
	Malade/Invalide	-0,082 *	-0,069	-0,029
Langue	Français	-0,081 ***	-0,192 ***	0,173 ***
Âge	Âge	0,260 ***	0,177 *	0,239 ***
	Âge au carré	-0,002 ***	-0,002 *	-0,002 ***
État matrimonial	En couple	0,077 ***	0,062 **	0,088 ***
Nombre d'enfants		0,002	0,001	0,015 *
Test de mémoire		0,196 **	0,269 ***	0,051
Aideur	Oui	0,033	-0,009	0,013