

Le Produit d'épargne retraite populaire (Perp) : caractéristiques des détenteurs et projection des niveaux de rentes

Alexis Direr, Muriel Roger

Citer ce document / Cite this document :

Direr Alexis, Roger Muriel. Le Produit d'épargne retraite populaire (Perp) : caractéristiques des détenteurs et projection des niveaux de rentes . In: Économie & prévision, n°194, 2010-3. pp. 79-92;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecop.2010.8050>;

https://www.persee.fr/doc/ecop_0249-4744_2010_num_194_3_8050;

Fichier pdf généré le 05/03/2024

Résumé

Un produit d'épargne retraite universel a été lancé en France en 2003, le Plan d'Épargne Retraite Populaire (Perp), dont l'objectif est de permettre aux ménages de compléter leur retraite future. À l'aide de données issues d'une large enquête réalisée par TNS-Sofres en 2007, dont un volet porte sur les ménages détenteurs d'un Perp, nous montrons que ce produit s'est diffusé dans l'ensemble des couches sociales et touche en proportion aussi bien les cadres et professions libérales que les ouvriers ou les employés. L'âge des détenteurs suit approximativement une courbe en U, avec une participation relativement plus importante des 25-34 ans et des 50-54 ans. Nous appliquons dans un second temps la méthode des résidus simulés pour obtenir des distributions de capital et de versements à partir des données en tranches fournies par l'enquête. Cela nous permet d'estimer le montant accumulé par les ménages de l'échantillon au moment de la liquidation de leur plan et d'évaluer ainsi quel supplément de ressources ces derniers sont susceptibles d'obtenir pendant la retraite en proportion du dernier revenu d'activité. Les résultats des simulations indiquent que la plupart des souscripteurs bénéficieront d'un revenu d'appoint inférieur à 1 % de leur dernier revenu d'activité.

Abstract

The French law called " Fillon Act ", which came into effect on August 21, 2003, set up an individual savings contract called PERP (Plan d'Épargne Retraite Populaire) aimed at supplementing public pensions. It is a defined-contribution plan in which contributions are deductible from taxable income up to 10 % of the holder's annual income. At retirement , benefits are paid in the form of annuities and taxed at a normal rate. We use a large dataset on saving behavior of 9,880 households in order to determine the profile by age, socio-economic status, income, wealth, and tax status of holders of at least one PERP. We show that this savings product has spread evenly across all socio-economic categories. The participation rate is highest for households headed by persons aged 25-34 or 50-54. We use simulated residuals and bracket information available in our dataset to simulate continuous distribution of PERP assets and contributions. We can thus project the future growth of assets in personal retirement plans until age 60 and estimate the annuities that households will obtain after retirement. We find that most households are likely to benefit from a very small annuity, equal to less than 1 % of their last earnings before the conversion of their plans.

Le Produit d'Épargne Retraite Populaire (Perp) : caractéristiques des détenteurs et projection des niveaux de rentes

Alexis Direr^(*)

Muriel Roger^(**)

Un produit d'épargne retraite universel a été lancé en France en 2003, le Plan d'Épargne Retraite Populaire (Perp). Ce contrat d'assurance individuelle accessible à toute personne, quelle que soit sa situation professionnelle, a pour objectif de permettre aux ménages de compléter leur retraite future. Les détenteurs bénéficient d'avantages fiscaux et le capital accumulé est obligatoirement transformé en rente viagère au moment du départ à la retraite. Premier produit d'épargne retraite volontaire en France en nombre de cotisants, le Perp ne concerne encore qu'une fraction limitée de la population.

De manière générale, les études empiriques montrent que le marché des produits d'épargne retraite reste sous-développé dans les pays industrialisés. Une importante littérature s'est développée pour expliquer les raisons de ce désintérêt des épargnants. Les difficultés financières des systèmes de retraite publique, couplées à la création du Perp, produit fiscalement avantageux, pourraient être susceptibles de modifier cette situation. L'objectif de cet article est de tirer un premier bilan de l'introduction de ce nouveau produit sur les comportements d'épargne et les revenus à venir des futurs retraités.

À l'aide de données issues d'une large enquête réalisée par TNS Sofres en 2007, dont un volet porte sur les ménages détenteurs d'un Perp, nous montrons que ce produit s'est diffusé dans l'ensemble des couches sociales et touche en proportion aussi bien les cadres et professions libérales que les ouvriers ou les employés. L'âge des détenteurs suit approximativement une courbe en U, avec une participation relativement plus importante des 25-34 ans et des 50-54 ans. La diffusion de ce produit dans l'ensemble des catégories sociales et la participation relativement importante des 25-34 ans contribuent à expliquer le faible niveau des versements observés. Les niveaux d'encours sur le Perp restent aussi relativement faibles, puisque deux tiers des ménages de notre échantillon possédant un Perp ont un encours de moins de 3 000 euros.

Les montants des versements et de capital détenus sont fournis en tranches dans l'enquête. Pour résoudre ce problème, nous avons appliqué la méthode classique des résidus simulés. Ceci nous permet d'estimer le montant accumulé par les ménages de l'échantillon au moment de la liquidation de leur plan et d'évaluer ainsi quel supplément de ressources ces derniers sont susceptibles d'obtenir pendant la retraite en proportion du dernier revenu d'activité. Pour ce faire, nous avons exploité de façon conjointe dans nos projections, les informations sur, d'une

(*) Laboratoire d'Économie d'Orléans (LEO) et Paris School of Economics.

E-mail : direr@ens.fr

(**) Paris School of Economics, Inra.

E-mail : muriel.roger@ens.fr

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un financement de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Nous remercions Véronique Noiville de la société TNS Sofres pour son assistance lors du traitement de la base de données.

Article accepté le 30 novembre 2009.

part, l'âge du chef de ménage au moment de l'enquête, le revenu annuel du foyer, le versement total annuel pour l'année 2006 et la somme placée sur le ou les plans du foyer et, d'autre part, la distribution générale des détentions par âge. À partir de la projection du capital accumulé à 60 ans, nous avons calculé les annuités reçues en nous servant des règles légales de conversion du capital en rentes. Nous pouvons alors déterminer un taux de remplacement du dernier revenu d'activité du ménage en extrapolant le revenu d'activité à 60 ans. La croissance des revenus d'activité sur la carrière est supposée égale à 1,8%, valeur de la croissance de la productivité du travail projetée par le Conseil d'orientation des retraites au moment de la réalisation de cette étude.

La distribution des taux de remplacement à 60 ans est particulièrement concentrée autour des plus faibles valeurs, avec un pic de ménages dont le taux de remplacement est de 0,25% du dernier revenu. Selon les simulations, un peu plus de 30% des ménages bénéficieront d'un complément de revenu à 60 ans inférieur à 0,5% de leur dernier revenu d'activité. De même, environ 44% des ménages percevront une rente inférieure à 1% de leur dernier revenu d'activité. Ces résultats suggèrent que l'effort d'accumulation des ménages dans les Perp ne changera pas sensiblement leur situation financière après leur cessation d'activité. Ils ne permettent toutefois pas de conclure que les ménages français n'épargnent pas suffisamment pour leur retraite, puisque le taux d'épargne en France reste stable autour de 15% depuis le début des années 1990. Ils s'interprètent plutôt comme une défiance des épargnants vis-à-vis des produits avec sortie en rentes viagères.

L'épargne retraite par capitalisation est restée longtemps inexistante en France ou réservée à certaines catégories socio-professionnelles (CSP), comme les professions indépendantes ou les salariés de la fonction publique. Cette situation semble aujourd'hui évoluer, avec la mise en place depuis 2003 d'un nouveau dispositif d'épargne retraite, le Plan d'Épargne Retraite Populaire (Perp). Ce contrat d'assurance individuel est accessible à toute personne, quelle que soit sa situation professionnelle, et a pour objectif de fournir un complément de revenu après la retraite. Les détenteurs bénéficient d'avantages fiscaux sous la forme d'une réduction de leur revenu imposable à hauteur des cotisations versées, dans la limite de 10% des revenus professionnels nets. Cette épargne est ensuite obligatoirement transformée en rentes viagères au moment du départ à la retraite⁽¹⁾. La rente est imposable au même titre que les pensions de retraite, ce qui réduit l'avantage fiscal accordé pendant la phase d'accumulation.

De manière générale, les études empiriques montrent que le marché des produits d'épargne retraite reste sous-développé dans les pays industrialisés. Une importante littérature s'est développée depuis une quinzaine d'années pour expliquer les raisons de ce désintérêt des épargnants (Brown, 2007). Un constat similaire a été fait pour la France (Gaudemet, 2001). Les difficultés financières des régimes de retraite publique couplées à la création du Perp, produit fiscalement avantageux, sont susceptibles de modifier cette situation.

L'objectif de cet article est de tirer un premier bilan de l'introduction de ce nouveau produit d'épargne en exploitant les données issues d'une large enquête réalisée par TNS Sofres et portant sur les ménages détenteurs d'un ou plusieurs Perp. La richesse des informations fournies par l'enquête nous permet de cerner précisément le profil socio-économique des détenteurs ainsi que d'évaluer leur effort d'épargne. Nous appréhendons l'effort d'épargne en estimant dans quelles proportions les épargnants peuvent espérer compléter leur retraite future sur la base de projections de versements jusqu'à la retraite.

Les études disponibles sur le Perp se fondent sur des données agrégées comme le nombre de cotisants, l'encours total mobilisé ou le volume des cotisations annuelles. Ces informations sont communiquées annuellement par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère du Travail (Drees) (Burrigand, 2006 ; Augris, 2007 et Croguennec, 2008) et par la Fédération Française des Sociétés d'Assurance (FFSA)⁽²⁾. Les données suggèrent une réussite commerciale contrastée. Le taux de détention de la population des salariés ayant souscrit un Perp s'établissait à 8,6 % au 31 décembre 2007 selon les dernières estimations publiées par la FFSA au moment de la rédaction de cet article. Près de deux

millions de plans étaient ouverts à la même date pour un encours total de 3,4 milliards d'euros et un encours moyen de 1710 euros par plan. Les cotisations nouvelles ont atteint 1,1 milliards d'euros au cours de l'année 2007 (source : FFSA).

En termes d'évolution, la croissance du nombre d'adhérents a fortement ralenti depuis la création du Perp. Si 1,27 million d'épargnants ont ouvert un plan entre l'été 2003, date du lancement du produit, et la fin 2004, ils n'étaient plus que 400 000 en 2005, 210 000 en 2006 et 130 000 en 2007 (évaluations de la FFSA). Ce tarissement des nouveaux adhérents n'empêche pas l'encours global de croître d'environ un milliard d'euros chaque année depuis 2005 en raison des abondements réguliers opérés par les adhérents existants. De plus, le Perp concerne déjà, malgré sa jeunesse, un nombre plus important de cotisants que les contrats Prefon (390 000 affiliés en 2008), qui s'adressent aux agents de la fonction publique, ou les contrats Madelin (940 000 cotisants en 2006), souscrits par les professions indépendantes.

Au-delà de ces données agrégées, un certain nombre de questions restent en suspens : quel est le profil socio-économique des détenteurs de Perp ? S'agit-il majoritairement de catégories socio-économiques supérieures (cadres, professions libérales, ...) ou bien ce produit a-t-il touché une clientèle plus large ? Cette question est à relier à la volonté initiale du législateur, qui a accordé des avantages fiscaux aux ménages dont les taux marginaux sont élevés, avec l'objectif affiché de promouvoir l'épargne des hauts revenus, dont la pension en proportion du revenu d'activité devrait le plus baisser dans les années à venir (Woerth, 2003).

Il est également important d'évaluer dans quelle mesure ce nouveau produit apportera un revenu d'appoint significatif à ses détenteurs pendant la retraite. Cela nécessite de savoir quel supplément de ressources les souscripteurs actuels peuvent espérer obtenir à la retraite en proportion de leur revenu d'activité. Cette question est primordiale dans la mesure où le premier objectif de ce produit est d'inciter les épargnants à se constituer un complément de revenu suffisant leur permettant de pallier la baisse prévisible des pensions futures. Pour répondre à cette question, il est toutefois nécessaire de disposer de données individuelles informant sur l'âge, le capital accumulé et les versements. Par exemple, des versements faibles ne signifient pas nécessairement une rente faible à la sortie, si les ménages ouvrent un plan en début de vie active.

Les résultats de cet article permettent d'éclairer l'ensemble de ces questions. Nous montrons notamment qu'environ la moitié des ménages souscripteurs bénéficieront d'un revenu d'appoint inférieur à 1 % de leur dernier revenu d'activité. Le faible poids de l'épargne retraite dans le portefeuille

des ménages rejoint les conclusions des études internationales, qui mettent en évidence le rôle extrêmement limité des marchés d'annuités dans les pays développés (James et Song, 2002).

La première partie de l'article est consacrée à la présentation des données utilisées et à une description des principales caractéristiques des ménages détenteurs de Perp. Dans la deuxième partie, nous étudions les déterminants des versements et des montants détenus sur ces contrats. Les résultats issus des estimations permettent, à l'aide de la méthode des résidus simulés, de reconstruire des distributions continues des versements et des montants à partir des informations en tranches disponibles dans l'enquête. Ces distributions sont ensuite utilisées dans une troisième partie pour évaluer à l'aide de simulations le complément de revenu que ce produit est susceptible de fournir au moment du départ à la retraite.

L'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 »

Les données utilisées sont issues de l'étude « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 » réalisée par TNS Sofres de mars à mai 2007 auprès de 9 880 foyers représentatifs des foyers français. Cette enquête annuelle, qui porte sur les comportements d'épargne et d'assurance de la population française, comporte un volet retraite à l'intérieur duquel un certain nombre de questions ayant trait à la détention d'un Perp ont été posées à un échantillon représentatif de ménages. Les détails concernant les caractéristiques de l'enquête et sa mise en œuvre sont présentés en annexe 1.

Les principales caractéristiques des ménages détenteurs d'au moins un contrat Perp, comparativement à la structure de l'échantillon total, sont données dans les tableaux 1 et 2.

On observe que la détention d'un Perp est relativement plus importante chez les ménages jeunes, avec une proportion faible mais non nulle parmi les foyers dont le chef de ménage a plus de 60 ans. Le pic de détentions se trouve chez les 50-54 ans, ce que confirme le tableau 2 puisque plus de 7 % des ménages pour lesquels le chef de ménage appartient à cette classe d'âge détient un contrat Perp. Sur la population des 25-60 ans, le taux de détention reste limité puisque seulement 4,9% des ménages de notre échantillon déclarent posséder un contrat Perp.

Tableau 1 : caractéristiques des ménages détenteurs d'au moins un Perp

	En %	
	Ensemble de la population	Détenteurs de Perp
<i>Âge du chef de ménage</i>		
· moins de 25 ans	1,53	1,47
· de 25 à 34 ans	17,05	23,43
· de 35 à 39 ans	10,21	14,50
· de 40 à 44 ans	8,52	10,94
· de 45 à 49 ans	9,20	11,12
· de 50 à 54 ans	9,41	19,10
· de 55 à 59 ans	7,66	7,82
· de 60 à 64 ans	9,24	5,05
· 65 ans et plus	27,18	6,57
<i>Catégorie socio-professionnelle du chef de ménage</i>		
· Agriculteurs	2,25	1,88
· Commerçants, artisans, chefs d'entreprise	6,28	5,84
· Cadres supérieurs, professions libérales	15,42	20,38
· Professions intermédiaires	28,59	25,45
· Employés	19,63	16,43
· Ouvriers	24,35	27,64
· Inactifs	3,48	2,38
<i>Taille du ménage</i>		
· 1 personne	30,71	26,56
· 2 personnes	32,83	31,85
· 3 personnes	15,78	19,32
· 4 personnes	13,55	15,67
· 5 personnes	5,85	5,29
· 6 personnes et plus	1,28	1,31
<i>Nombre d'enfants à charge</i>		
· aucun enfant	74,15	70,66
· 1 enfant	12,10	15,14
· 2 enfants	9,70	10,69
· 3 enfants et plus	4,05	3,51
<i>Région</i>		
· Région parisienne	18,85	22,09
· Nord	6,09	6,36
· Est	8,56	9,75
· Bassin parisien est	7,77	8,81
· Bassin parisien ouest	9,41	7,16
· Ouest	13,60	15,11
· Sud ouest	11,03	8,92
· Sud est	11,87	11,82
· Méditerranée	12,82	9,98

Source : enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Lecture : les pourcentages présentés sont les valeurs redressées par sexe, âge et CSP de l'individu afin de rendre l'échantillon représentatif de la population française. Le total de chaque sous-colonne fait 100%.

Tableau 1 (suite) : caractéristiques des ménages détenteurs d'au moins un Perp

	En %	
	Ensemble de la population	Détenteurs de Perp
<i>Revenus annuels nets du foyer</i>		
· moins de 10 800 euros	7,79	2,25
· de 10 800 à moins de 22 800 euros	36,38	26,00
· de 22 800 à moins de 32 400 euros	25,42	28,48
· de 32 400 à moins de 45 600 euros	19,90	25,67
· 45 600 euros et plus	9,81	15,45
· non renseigné	0,70	2,15
<i>Montant d'impôts</i>		
· non imposable	32,72	23,87
· moins de 300 euros	9,07	8,22
· de 300 à moins de 1 500 euros	23,96	25,71
· de 1 500 à moins de 3 000 euros	15,00	16,23
· 3 000 euros et plus	13,54	24,42
· non renseigné	5,71	1,55
<i>Patrimoine financier</i>		
· moins de 3 000 euros	24,28	12,40
· de 3 000 à moins de 9 000 euros	14,63	9,71
· de 9 000 à moins de 37 500 euros	30,81	33,29
· de 37 500 à moins de 107 500 euros	19,36	27,65
· 107 500 euros et plus	10,92	16,95
<i>Organisme détenteur</i>		
· banque	-	74,80
· assurance	-	19,35
· non renseigné	-	5,85
Nombre d'observations	9880	326

Source : enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Lecture : les pourcentages présentés sont les valeurs redressées par sexe, âge et CSP de l'individu afin de rendre l'échantillon représentatif de la population française. Le total de chaque sous-colonne fait 100%.

La détention est aussi contrastée en fonction de la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage. La proportion parmi les ménages détenant un Perp des cadres supérieurs et professions libérales est plus importante que leur poids dans la population générale (20,38 % contre 15,42 %). Étonnamment, un tel résultat se retrouve aussi dans une moindre mesure chez les ouvriers (27,64 % contre 24,35 %) alors que cette catégorie de travailleurs ne forme pas la population à laquelle un produit tel que le Perp était *a priori* destiné. Le taux de détention reste relativement faible chez les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (4,9%) pourtant connus pour avoir des taux de remplacement relativement faibles. Ces populations sont toutefois fréquemment détentrices de contrats dits « Loi Madelin », dont la création est antérieure à celle du Perp.

La possession d'un Perp est plus fréquente chez les familles ayant un ou deux enfants à charge que dans les autres types de foyer et on trouve une concentration un peu plus forte en région parisienne qu'ailleurs. Conformément à ce que l'on sait de la distribution de ce produit, qui a été massivement

Tableau 2 : proportion de foyers détenteurs d'un Perp

Foyers détenteurs d'un Perp	En %
<i>Âge du chef de ménage</i>	
· de 25 à 34 ans	4,8
· de 35 à 39 ans	5,1
· de 40 à 44 ans	4,6
· de 45 à 49 ans	4,4
· de 50 à 54 ans	7,3
· 55 ans et plus	1,3
· de 25 à 60 ans	4,9
<i>Catégorie socio-professionnelle du chef de ménage (a)</i>	
· agriculteurs	2,7
· commerçants, artisans, chefs d'entreprise	4,9
· cadres supérieurs, professions libérales	5,8
· professions intermédiaires	5,1
· employés	5,1
· ouvriers	5,0
<i>Revenus annuels nets du foyer</i>	
· moins de 10 800 euros	1,3
· de 10 800 à moins de 22 800 euros	3,6
· de 22 800 à moins de 32 400 euros	4,8
· de 32 400 à moins de 45 600 euros	5,7
· 45 600 euros et plus	6,5
<i>Montant d'impôts</i>	
· non imposable	3,2
· moins de 300 euros	4,5
· de 300 à moins de 1 500 euros	4,9
· de 1 500 à moins de 3 000 euros	4,8
· 3 000 euros et plus	8,2
· non renseigné	1,4
<i>Patrimoine financier</i>	
· moins de 3 000 euros	2,2
· de 3 000 à moins de 9 000 euros	3,1
· de 9 000 à moins de 37 500 euros	4,9
· de 37 500 à moins de 107 500 euros	6,8
· 107 500 euros et plus	8,4

Lecture : 4,8 % des foyers dont le chef de ménage appartient à la classe d'âge des 25-34 ans détiennent au moins un Perp. (a) : 5,1 % des foyers dont le chef de ménage est employé et a entre 25 et 65 ans détenaient au moins un Perp au 31 décembre 2006.

Source : enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres, 9880 ménages.

relayée par les réseaux commerciaux des banques, on trouve une proportion très élevée, parmi les détenteurs, de personnes pour lesquelles le réseau de distribution a été le réseau bancaire. La détention *via* une société d'assurance représente en effet moins de 20 % des détentions pour lesquelles le réseau de commercialisation est renseigné.

Comme on pouvait s'y attendre, le niveau de revenu annuel, le niveau d'imposition et le niveau de patrimoine financier jouent un rôle majeur dans l'explication de la détention d'un produit d'épargne retraite comme le Perp. Plus les niveaux de revenus, d'impôts et de patrimoine financier sont élevés, plus la détention est importante. Les résultats en terme de patrimoine financier restent toutefois difficiles à interpréter, le Perp étant une des composantes de ce patrimoine.

Ces résultats sont cohérents avec les données du tableau 2, qui indiquent les taux de détention des différentes catégories d'épargnants. Ce qui est notable dans les tableaux 1 et 2 n'est pas l'ensemble de résultats obtenus pour les ménages les plus aisés mais bien le fait que des ménages non imposables (et qui ne peuvent par conséquent pas bénéficier des avantages fiscaux consentis sur le Perp pendant la période de versements) ou ayant des niveaux de revenus ou de patrimoine très modestes représentent une partie significative des souscripteurs. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait que les retraités non assujettis à l'impôt sur le revenu et non éligibles à la taxe d'habitation sont exonérés de cotisations sociales, ce qui accroît sensiblement le rendement financier du Perp comme expliqué dans Direr (2009). Cette particularité fiscale est toutefois peu connue des salariés et une explication plus plausible nous semble résider dans le fait que ce produit a été principalement commercialisé par le réseau bancaire sans discrimination de leur clientèle en termes de revenus ou d'âge.

La diffusion de ce produit dans l'ensemble des catégories sociales et la participation relativement importante des 25-34 ans (cf. tableau 1) contribuent à expliquer le faible niveau des versements observés (cf. tableau 3). Près de 60 % des ménages détenteurs versent une somme mensuelle inférieure à 75 euros. Ces résultats corroborent les résultats trouvés par Croguennec (2008) à partir d'une source différente. Les niveaux d'encours sur les Perp restent aussi relativement faibles puisque 46,1 % des foyers possédant au moins un Perp détiennent un montant global sur ce produit inférieur à 1500 euros. La proportion passe à 67,5 % des ménages détenteurs si l'on déplace le seuil à 3 000 euros (cf. tableau 4).

Simulation des distributions de versements et de montants détenus

La méthode des résidus simulés

Les données disponibles pour les versements et les montants détenus sont des informations en tranches. Il est donc difficile, à partir de ces données, de faire des projections sur les montants versés et détenus par les ménages. Pour résoudre ce problème, nous avons appliqué la méthode des résidus simulés, utilisée de façon classique pour obtenir des distributions de patrimoine ou de revenu à partir de données en tranches ou en fourchettes (cf. Gouriéroux *et alii*, 1987, Lollivier et Verger, 1989, ainsi qu'Arrondel, 1996, pour une introduction détaillée de la méthode).

Cette méthode consiste à reconstituer des distributions continues de montants à partir des informations disponibles dans l'enquête, à savoir les informations sur la tranche dans laquelle le ménage se situe pour les variables d'intérêt. On définit V_i et M_i les variables correspondant respectivement aux valeurs des montants versés et détenus pour chaque observation i . Pour chaque personne, ces variables sont données par les tranches de versement et de montant déclarées. On note respectivement V_{inf}^j et M_{inf}^k les bornes inférieures et V_{sup}^j et M_{sup}^k les bornes supérieures des J tranches de versements et des K tranches de montants détenus.

Nous travaillons sous une hypothèse, standard pour les valeurs financières, de distribution log-normale des montants versés et détenus. Les données sont modélisées sous une forme log-linéaire, à l'aide des caractéristiques socio-démographiques des ménages. Soient V_i^* et M_i^* les variables latentes associées pour chaque observation i aux tranches

Tableau 3 : distribution des versements mensuels

	Aucun versement	De 1 à 74 euros	De 75 à 149 euros	De 150 à 299 euros	300 euros et plus	Non renseigné
Proportion	17,4	43,7	17,5	6,9	3,7	10,8

Lecture : 43,7 % des foyers détenant au moins un Perp et dont le chef de ménage a entre 25 et 65 ans versent un montant mensuel global compris entre 1 et 74 euros.

Source : enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Tableau 4 : distribution des montants détenus

	Moins de 1 500 euros	De 1 500 à 3 000 euros	De 3 000 à 7 500 euros	De 7 500 à 15 000 euros	De 15 000 à 30 000 euros	30 000 euros et plus
Proportion	46,2	21,5	18,8	7,4	5,0	1,1

Lecture : 46,1 % des foyers possédant au moins un Perp et dont le chef de ménage a entre 25 et 65 ans détiennent un montant global inférieur à 1 500 euros.

Source : enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

observées et correspondant respectivement aux valeurs des montants versés et détenus. On définit :

$$(1) \log(V_i^*) = X_i\beta + \sigma_v \varepsilon_i$$

$$(2) \log(M_i^*) = Z_i\gamma + \sigma_M v_i$$

Avec X_i et Z_i les variables explicatives, β et γ les vecteurs des paramètres, σ_v et σ_M des paramètres d'échelle inconnus, ε_i et v_i les vecteurs d'erreur, distribués selon une loi normale. Nous faisons ici une hypothèse d'indépendance des deux processus étudiés⁽³⁾.

Les paramètres β , γ , σ_v et σ_M sont estimés au moyen d'un modèle Probit polytomique ordonné. Soient $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$, $\tilde{\sigma}_v$ et $\tilde{\sigma}_M$ les paramètres estimés résultants. Nous simulons alors pour chaque personne des montants versé et détenu \tilde{V}_i et \tilde{M}_i . Pour ce faire, nous tirons pour chaque observation des résidus ε_i et v_i et nous remplaçons dans les équations (1) et (2) les paramètres par leurs valeurs estimées, soit :

$$(3) \log(\tilde{V}_i^*) = X_i\tilde{\beta} + \tilde{\sigma}_v \varepsilon_i$$

$$(4) \log(\tilde{M}_i^*) = Z_i\tilde{\gamma} + \tilde{\sigma}_M v_i$$

Les tirages sont effectués par acceptation-rejet conditionnellement au fait que les variables estimées \tilde{V}_i et \tilde{M}_i soient incluses entre les bornes inférieures V_{inf}^j et M_{inf}^k et les bornes supérieures V_{sup}^j et M_{sup}^k des tranches j de versement et k de montant détenu dans lesquelles les ménages se situent. Pour les ménages n'ayant pas déclaré de tranches, nous conservons les premiers résidus tirés dans les distributions normales. Les variables \tilde{V}_i et \tilde{M}_i estimées pour toutes les observations sont utilisées dans la suite comme s'il s'agissait des valeurs des montants versés et détenus par les ménages.

Distributions simulées des versements et des montants détenus

Les paramètres estimés pour les versements et les montants détenus sont donnés dans les tableaux 5 et 6. Compte tenu de la faible taille de notre échantillon, nous avons sélectionné des modèles relativement parcimonieux.

Concernant les versements, les montants versés sont plus faibles pour les ménages les plus jeunes, avec une différence par rapport à la référence (les ménages dont le chef a entre 55 et 59 ans) qui n'est plus significative à partir de 50 ans. Le revenu du ménage joue dans le sens attendu, mais la catégorie socio-professionnelle (CSP) et le niveau d'imposition ne jouent pas significativement sur le montant des versements. Pour l'imposition, le seul item qui ressort significatif quelle que soit la combinaison d'indicatrices retenues est le fait que le

Tableau 5 : déterminants des versements

Variable	Coefficient	Écart type
<i>Constante</i>	4,03**	(0,48)
<i>Âge du chef de ménage</i>		
· moins de 30 ans	-1,02**	(0,42)
· de 30 à 34 ans	-0,61	(0,41)
· de 35 à 39 ans	-1,12**	(0,42)
· de 40 à 44 ans	-0,79**	(0,39)
· de 45 à 49 ans	-0,87**	(0,41)
· de 50 à 54 ans	0,03	(0,36)
· de 55 à 59 ans	Réf	-
· 60 ans et plus	-0,47	(0,53)
<i>Catégorie socio-professionnelle</i>		
· profession intermédiaire	0,35	(0,23)
· autre	Réf	-
<i>Impôts</i>		
· non imposable	0,16	(0,32)
· autre	Réf	-
· non renseigné	2,66**	(1,00)
<i>Banque</i>		
· Perp détenu dans une banque	-0,52**	(0,24)
· autre	Réf	-
<i>Revenu mensuel du foyer par unité de consommation</i>		
· moins de 1 050 euros	Réf	-
· de 1050 à moins de 1350 euros	0,83**	(0,41)
· de 1350 à moins de 1650 euros	0,63	(0,42)
· de 1650 à moins de 2150 euros	0,80*	(0,42)
· 2150 euros et plus	1,15**	(0,43)
· non renseigné	-0,63	(1,82)
<i>Paramètre d'échelle</i>	1,24	(0,10)

Note : tableau réalisé sur 298 observations.

Légende : ** : significatif à 5 %, * : significatif à 10 %.

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Tableau 6 : déterminants des montants

Variable	Coefficient	Écart type
<i>Constante</i>	4,08**	(0,53)
<i>Âge du chef de ménage</i>	0,06**	(0,01)
<i>Catégorie socio-professionnelle</i>		
· agriculteur	-4,34**	(2,07)
· autre	Réf.	-
<i>Revenu annuel du foyer</i>		
· moins de 14 400 euros	Réf.	-
· de 14 400 à moins de 22 800 euros	0,56	(0,40)
· de 22 800 à moins de 27 600 euros	0,68	(0,42)
· de 27 600 à moins de 32 400 euros	0,39	(0,41)
· de 32 400 à moins de 36 000 euros	0,90**	(0,43)
· de 36 000 à moins de 45 600 euros	0,95**	(0,41)
· de 45 600 à moins de 63 600 euros	0,98**	(0,45)
· 63 600 et plus	1,34**	(0,48)
<i>Paramètre d'échelle</i>	1,28	(0,08)

Note : tableau réalisé sur 298 observations.

Légende : ** : significatif à 5 %, * : significatif à 10 %.

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

ménage n'ait pas répondu à cette question. Le croisement avec d'autres variables de l'enquête montre que la non-réponse à cette question est plutôt le fait de ménages aisés. Un des éléments marquants

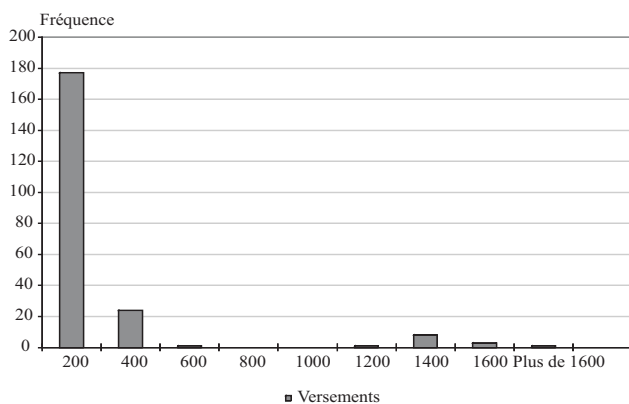
de ces estimations est la différence nette sur le montant des versements selon que le Perp a été souscrit dans une banque ou ailleurs. La différence est significative et indique des montants plus faibles dans le réseau bancaire.

Si l'on s'intéresse aux montants détenus par les ménages, ils croissent de façon linéaire avec l'âge du chef de famille. Pour ce qui est de la situation professionnelle, une catégorie socio-professionnelle ressort très nettement. Les montants détenus par les agriculteurs sont significativement beaucoup plus faibles que pour les autres catégories de ménages. Ce résultat est notable quand on le met en lien avec le niveau de patrimoine élevé de ces ménages et le taux de détention de ce produit assez proche de celui des autres catégories de ménages. La dernière variable retenue dans la régression est le revenu annuel du foyer, dont l'effet est sans surprise positif et croissant avec le niveau de revenu.

Compte tenu du peu d'observations dans l'échantillon et afin d'être moins tributaire de la séquence d'aléas tirés pour chacune des variables, les résultats présentés pour les simulations ont été obtenus pour des valeurs moyennes correspondant pour chaque individu à 1000 tirages de chacun des aléas.

La distribution des versements est très concentrée sur les faibles montants de versements mais très dispersée, puisqu'on est à une moyenne de 146 euros mensuels pour une médiane de 32 euros mensuels, avec des valeurs allant de 15 euros mensuels pour le plus faible montant de versement simulé jusqu'à près de 1700 euros mensuels pour le plus élevé. La méthode des moments simulés utilisée permet de lisser la distribution des montants. Toutefois, compte tenu du faible nombre de variables explicatives retenues et de la largeur des classes, la distribution des versements simulée présente des paliers. La même remarque est valable pour les montants.

Graphique 1 : versements simulés



Lecture : 177 (resp. 24) ménages ont des versements annuels inférieurs à 200 euros (resp. compris entre 200 et 400 euros).

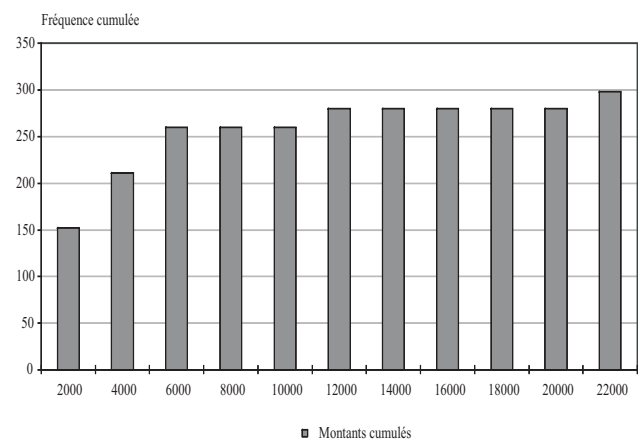
Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Pour les montants détenus, la différence entre la moyenne (égale à 3437 euros) et la médiane (égale à 840 euros) reste élevée. Comme précédemment, ce résultat est en accord avec les résultats obtenus pour les données en tranches. La distribution est très concentrée sur les faibles montants de détention de capital mais très dispersée, avec des montants simulés allant d'une vingtaine d'euros à des valeurs maximales de l'ordre de 20 000 euros mensuels.

Si les montants détenus augmentent avec l'âge des ménages (cf. tableau 7), les versements présentent quant à eux une forme plus en U, avec un décrochage chez les ménages les plus âgés. En moyenne, les ménages dont le chef de famille a entre 25 et 34 ans versent 977 euros par an sur leur Perp. Ce montant tombe à 307 euros pour les ménages qui se trouvent dans la catégorie 35-39 ans. Il remonte ensuite de façon continue avec l'âge, pour diminuer ensuite à partir de 55 ans. Si l'on se restreint aux 25-55 ans, les versements semblent suivre le cycle de vie des individus, avec un fort versement en début de vie active, avant une baisse au moment où les charges sont généralement plus élevées (enfants à charge, achat de logement, ...) et une croissance ensuite, due soit à une hausse probable du revenu, soit à une baisse des autres charges. Ces interprétations sont toutefois à prendre avec précaution car nous n'avons que des données en coupe et nous ne pouvons exclure des effets de génération.

Afin de tester la validité de nos simulations, nous avons comparé la somme pondérée des versements simulés par foyer au total des versements observés en 2006. Le total des versements pour l'année 2006 est de 1,01 milliard (source : FFSA) et la somme des versements simulés est égale à 1,02 milliard. Nous avons donc une bonne adéquation aux montants agrégés. De même, nous avons mis en perspective la somme pondérée des montants simulés avec le total de l'encours constaté à la fin 2006, moment où les

Graphique 2 : montants cumulés



Lecture : 152 (resp. 211) ménages détiennent des montants inférieurs à 2 000 euros (resp. à 4 000 euros).

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Tableau 7 : versement moyen d'un foyer par classe d'âges

Âge	25-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55 et plus	25-65
Versement moyen	977	307	584	1 135	2 923	1 590	1 325

Lecture : les foyers dont le chef de ménage appartient à la classe d'âge des 25-34 ans ont versé en 2006 la somme moyenne de 977 euros.

Source : calculs des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Tableau 8 : détention moyenne d'un foyer par classe d'âges

Âge	25-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55 et plus	25-65
Détention moyenne	1 429	1 803	2 450	3 384	5 018	6 630	3 285

Lecture : les foyers dont le chef de ménage appartient à la classe d'âge des 25-34 ans détenaient sur leur Perp fin 2006 la somme moyenne de 1 429 euros.

Source : calculs des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

ménages enquêtés ont été interrogés sur la composition de leur patrimoine. L'encours agrégé accumulé dans les plans d'épargne était de 2,35 milliards fin 2006. Nous sommes légèrement au-dessus puisque le montant simulé est proche de 2,5 milliards. Cette différence peut s'expliquer par le fait que nous avons choisi d'affecter aux ménages déclarant ne rien posséder sur leur Perp mais néanmoins déclarant avoir versé un montant positif en 2006 une tranche de montant comprise entre 0 et 500 euros.

Projections de la rente et taux de remplacement du revenu

L'objectif de cette partie est d'estimer les compléments de ressources que les plans d'épargne sont susceptibles d'apporter à leurs détenteurs au cours de la retraite. Nous exploitons à cette fin les résultats obtenus sur les distributions simulées des versements et des montants de notre échantillon.

Le modèle

Nous disposons d'un échantillon représentatif de la population âgée entre 25 et 65 ans et composé de 298 foyers détenteurs d'au moins un Perp au 31 décembre 2006. Pour chaque foyer indicé par i , nous connaissons l'âge du chef de ménage (a_i) au moment de l'enquête, le revenu annuel du foyer (y_i) et la somme placée sur le ou les plans possédés par le foyer (W_i). Nous exploitons ces informations pour projeter les versements S_{it} jusqu'à l'âge de la retraite (fixée à 60 ans) et calculer ainsi la valeur finale du plan \bar{W}_i accumulée par chaque foyer de l'échantillon. Nous utilisons à cette fin la formule de capitalisation :

$$\bar{W}_i = W_i + \sum_{t=1}^{60-a_i} (1+r)^{60-a_i-t+1} S_{it}$$

dans laquelle r est le taux d'intérêt net des frais de l'assureur servi par le plan. Le versement S_{it} dépend du temps car nous prenons en compte des effets d'âge et des effets de croissance expliqués dans la sous-partie suivante. Notons $p_{60+s}, s=1, \dots, T$, la fraction de la population qui survit jusqu'à l'âge $60+s$ ans, avec T l'horizon maximum de survie après la retraite. Nous pouvons déduire du capital accumulé à 60 ans \bar{W}_i le montant de la première annuité versée A_{i60} en nous servant des règles légales de conversion du capital en rentes :

$$A_{i60} = \frac{\bar{W}_i}{\sum_{s=0}^T \frac{P_{60+s}}{(1+r^*)^s}}$$

Le taux de conversion est calculé de manière à égaliser la valeur du capital accumulé et la valeur espérée de la rente actualisée au taux technique r^* , compte tenu des probabilités de décès à chaque âge. La législation du Perp impose $r^* = 0$ ainsi que des tables de mortalité officielles⁽⁴⁾. Nous pouvons alors calculer un taux de remplacement du dernier revenu d'activité du ménage A_{i60} / \bar{y}_i en extrapolant le revenu d'activité à 60 ans à partir du revenu net déclaré en 2006 :

$$\bar{y}_i = y_i (1+g_y)^{60-a_i}$$

où le taux de croissance g_y capte grossièrement la progression des revenus sur le cycle de vie.

Une des particularités du Perp est l'obligation pour les assureurs d'utiliser un taux technique nul pour actualiser les annuités futures dans le calcul du taux de conversion. Cela conduit à une rente servie à 60 ans relativement faible. Cette dernière progresse ensuite au cours de la retraite en raison de la redistribution aux rentiers des bénéfices financiers qui n'ont pas été précomptés lors du calcul de la première rente. Nous calculons pour cette raison un taux de remplacement du dernier revenu d'activité du ménage à 80 ans en divisant la rente servie à cet âge par le revenu d'activité à 60 ans.

Les estimations de taux de remplacement

Quelle proportion de leur dernier revenu d'activité les ménages souscripteurs à un Perp peuvent-ils espérer toucher après leur retraite, étant donnés leur âge, le capital détenu, leur versement et leur revenu déclarés en 2006 ? Nous utilisons les formules de la partie précédente en faisant des hypothèses sur les versements futurs, le taux d'intérêt net des frais r et le rythme de progression des revenus d'activité sur le cycle de vie g_Y .

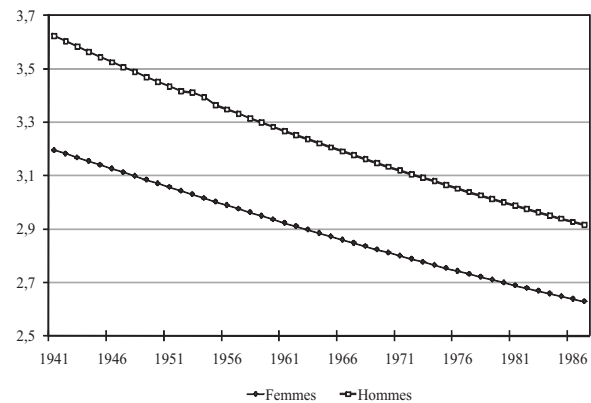
Mendez *et alii* (2005) montrent que le rendement réel entre 1950 et 2003 des obligations d'État en France était de 2,12 %. Si nous retranchons 0,90 point de rendement pour tenir compte des frais des assureurs⁽⁵⁾, nous aboutissons à un taux d'intérêt réel net des frais r égal à 1,22 %. Afin de vérifier la sensibilité des résultats au niveau du taux d'intérêt, nous répétons les calculs dans l'annexe 2 pour un taux réel net des frais de 2 %. Cette borne supérieure est une valeur plausible dans la mesure où environ 20 % des fonds collectés sont investis en actions (Marini, 2006), dont le rendement est susceptible d'être supérieur au rendement des actifs à revenu fixe au vu des performances historiques des actions.

Par manque d'information statistique renseignant sur la croissance prévisible des revenus d'activité sur la carrière pour les cohortes récentes, nous faisons l'hypothèse que l'évolution du salaire est égale à l'évolution moyenne des salaires. Cette évolution est supposée égale à la valeur de la croissance de la productivité du travail réalisée par le Conseil d'orientation des retraites (2007), soit + 1,8 %. Nous testons ensuite la robustesse des résultats dans l'annexe 2 en répétant l'exercice avec un taux de progression moins optimiste, égal à 1,5 %.

Enfin, nous utilisons la structure des versements par classe d'âges en coupe renseignée dans le tableau 7 afin de prendre en compte des effets d'âge. Pour ce faire, nous supposons que les versements augmentent au même rythme que le revenu, soit + 1,8 % dans la simulation de référence, auquel s'ajoute tous les cinq ans un taux de croissance par pallier en accord avec le tableau 7, reflétant les effets d'âges. À titre d'exemple, le tableau 7 nous indique que le versement moyen entre la tranche d'âges des 35-39 ans et celle des 40-44 ans passe de 307 euros à 584 euros. Nous supposons alors que les versements croissent au taux de 1,8 % entre 36 et 44 ans, sauf à l'âge de 40 ans, où ils augmentent de $(584-307)/307 = 90 \%$, qui s'ajoute au taux de croissance annuel de 1,8 %.

Une fois calculés un capital et un revenu à 60 ans pour chaque ménage, nous convertissons le capital en rentes en prenant un âge uniforme de conversion fixé à 60 ans et en utilisant les tables de mortalité officielles TG05. Celles-ci sont différenciées par sexe depuis 2007. Le graphique 3 indique le taux de

Graphique 3 : taux de conversion (en %) du capital en rente à 60 ans, en fonction du sexe et de la date de naissance



Lecture : une femme née en 1941 convertissant un capital de 1000 euros à 60 ans obtient une rente annuelle de 32 euros (sans option de réversion).

Sources : Journal Officiel (2006) et calculs des auteurs.

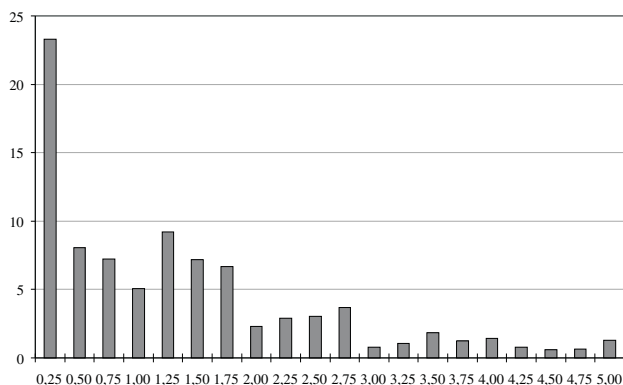
conversion du capital en rente A_{60} / \bar{W} à 60 ans en fonction de l'année de naissance du cotisant et de son sexe en supposant l'absence de réversion au conjoint survivant.

Nous nous bornons ici à prendre la moyenne des tables masculine et féminine faute d'information sur le sexe du détenteur au sein des ménages enquêtés. Nous pondérons de la même façon les deux tables de mortalité en accord avec Burrigand (2006), qui indique une répartition égalitaire des souscripteurs entre les hommes et les femmes. Nous tenons compte de la génération du souscripteur dans le calcul du taux de conversion en prenant comme référence l'année de naissance du chef de ménage. La décroissance observée en fonction de l'année de naissance s'explique par la hausse de l'espérance de vie prévue pour les générations les plus jeunes, reflétée dans les tables de mortalités utilisées au moment de la conversion en rentes.

Comme indiqué dans la partie précédente, l'application d'un taux technique nul dans la formule de la première rente implique que celle-ci progresse avec l'âge du rentier au fur et à mesure que les intérêts sur le capital géré par l'assureur sont redistribués aux rentiers survivants. Nous supposons que le gestionnaire du plan lisse les variations anticipées de l'annuité et vise un taux de croissance de la rente constant et unique pour tous les rentiers. Direr (2009) montre sous cette hypothèse que la rente croît approximativement à un taux égal au taux de rendement net des frais r qui s'appliquent au capital.

Le graphique 4 présente les résultats des simulations dans le scénario central, c'est-à-dire pour un taux d'intérêt net des frais de l'assureur (r) égal à 1,22 % et un taux de croissance du revenu réel (g_Y) de 1,8 %.

Graphique 4 : distribution des taux de remplacement à 60 ans (en %)



Lecture : 23% des ménages détenant un Perp peuvent espérer recevoir à 60 ans un revenu complémentaire égal à 0,25% de leur dernier revenu d'activité.

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

La distribution des taux de remplacement à 60 ans est particulièrement concentrée autour des plus faibles valeurs, avec un pic de ménages dont le taux de remplacement est de 0,25 % du dernier revenu. Le tableau 9 synthétise les résultats trouvés à l'aide de quelques statistiques sur les taux de remplacement à 60 et 80 ans.

Un peu plus de 30 % des ménages bénéficieront selon ces simulations d'un complément de revenu à 60 ans inférieur à 0,5 % de leur dernier revenu d'activité. De même, environ 44 % des ménages percevront une rente inférieure à 1% de leur dernier revenu

Tableau 9 : proportion des ménages atteignant un taux de remplacement du dernier revenu d'activité inférieur à x %

Scénario central : taux d'intérêt net des frais de l'assureur (r) = 1,22 % et taux de croissance du revenu réel (g_r) = 1,8 %

	en %			
x %	0,5%	1,0%	2,5%	5,0%
à 60 ans	31,3	43,7	75,0	88,3
à 80 ans	28,2	38,8	68,2	85,0

Lecture : 31,3 % des ménages détenant au moins un Perp fin décembre 2006 obtiendront une rente simulée à 60 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé au même âge. 28,2 % de la même population de ménages obtiendront une rente simulée à 80 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé à 60 ans, conditionnellement à leur survie à 80 ans.

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

d'activité. Ces résultats suggèrent que l'effort d'épargne des ménages actuellement observé ne changera pas sensiblement leur situation financière pendant la retraite.

La faiblesse des rentes versées est partiellement attribuable au fait que les assureurs adoptent un taux technique nul pour calculer la première rente. Ce mode de calcul revient à différer les gains en capital et conduit à une rente qui croît au cours de la retraite. C'est pourquoi nous montrons également dans le tableau 9 les calculs de taux de remplacement en prenant le rapport entre la rente servie à 80 ans et le dernier revenu d'activité. Sans surprise, les proportions de ménages dont le taux de remplacement est inférieur à 0,5 % ou 1 % diminuent mais dans des proportions limitées. Par ailleurs, l'accroissement de la rente en fin de vie ne bénéficie par définition qu'aux rentiers survivants et il est possible que les ménages bénéficiant des rentes les plus élevées soient surreprésentés à 80 ans en raison d'un effet d'anti-sélection présent sur le marché de la rente. Un tel effet est documenté par Gaudemet (2001) mais n'est pas pris en compte ici.

Nous reportons en annexe 2 les taux de remplacement du Perp associés à d'autres valeurs du taux d'intérêt et du taux de croissance du revenu sur le cycle de vie (tableaux A2.1 et A2.2). Nous montrons que des variations plausibles des valeurs de ces deux paramètres ne modifient qu'à la marge les conclusions tirées du scénario central.

Il est toutefois nécessaire de garder à l'esprit que les résultats des projections s'appuient sur des simplifications liées à des limitations de l'enquête. La première est que nous ne prenons pas en compte les autres produits de rentes éventuellement détenus par les ménages, comme les contrats Madelin pour les indépendants ou les adhésions au régime de retraite Prefon pour les salariés de la fonction publique. Cette omission tend à sous-évaluer le montant total des rentes dont bénéficieront les ménages pendant la retraite. Deuxièmement, nous supposons que les ménages ne choisissent jamais l'option de réversion de la rente au conjoint survivant. Cette simplification nous conduit cette fois à surestimer le montant de la rente servie pendant la retraite. À titre d'exemple, un homme choisissant la réversion à 100 % à son épouse obtiendrait une annuité réduite d'environ 20% au moment de la liquidation de son plan.

Conclusion

Premier produit d'épargne retraite volontaire en France en nombre de cotisants, le Perp ne concerne encore qu'une fraction limitée de la population (8,6% des salariés ont souscrit un Perp au 31 décembre 2007). Même si nous nous limitons à la partie de la population des souscripteurs, nos projections suggèrent que l'effort d'épargne de la majorité d'entre eux est insuffisant pour leur apporter un complément de ressources significatif. Cette conclusion ne peut s'expliquer principalement par la diffusion du produit dans l'ensemble des classes d'âge et des CSP, comme les résultats descriptifs l'indiquent. Les ménages jeunes ont certes tendance à verser des montants relativement faibles mais des versements limités pourraient au moins en théorie être compensés par une durée plus longue d'accumulation. De même, la présence de nombreux ouvriers et employés parmi les détenteurs se traduit également par des versements faibles. Cela ne signifie pas pour autant que la rente versée devrait nécessairement être négligeable une fois rapportée au dernier revenu d'activité, comme cela est fait dans les simulations de rentes. Notons que les résultats sur le profil socio-économique ou par âge des détenteurs ne peuvent pas être étendus à d'autres types de régimes facultatifs. Les souscripteurs de contrats Madelin sont par exemple plus âgés en moyenne que les détenteurs d'un Perp et versent des sommes plus importantes sur leur plan (Croguennec, 2008).

Les résultats ne permettent pas de conclure que les ménages français n'épargnent pas suffisamment pour leur retraite. Le taux d'épargne en France reste stable autour de 15 % depuis le début des années 1990, ce qui en fait un des taux les plus importants des pays développés. Les revenus du patrimoine représentent environ 20 à 25 % des revenus des retraités (Conseil d'orientation des retraites (Cor), 2002). Les résultats s'interprètent plutôt comme une défiance des épargnants vis-à-vis des produits avec sortie en rentes viagères au profit de l'investissement immobilier et des placements sans aliénation du capital, comme l'assurance vie.

Ce désintérêt pour l'épargne avec sortie en rentes peut-il s'expliquer ? Ces produits présentent l'avantage de distribuer un revenu jusqu'au décès du détenteur et en cas de réversion, de celui du conjoint. En ce sens, ils assurent contre le risque de longévité et de détérioration du niveau de vie en cas de vie prolongée, ce que les produits d'épargne classique ne permettent pas. Des modèles calibrés d'épargne montrent ainsi qu'un ménage américain de 65 ans serait prêt à abandonner jusqu'à un quart de sa richesse pour avoir accès à un marché d'annuités lui permettant de s'assurer contre le risque de longévité (Mitchell *et alii*, 1999). Il semble cependant que ce résultat soit sensible à la façon dont est modélisé le

motif de legs des ménages (Lockwood, 2010). L'attractivité des produits de rentes est également potentiellement affectée par la présence d'antisélection sur le marché de l'épargne retraite, de frais prélevés par les assureurs, par la fiscalité et par la réglementation du calcul des rentes. Dans le cas français, le calcul de la première rente au moment de la liquidation du plan conduit à un revenu relativement faible en proportion du capital accumulé, comme le montre le graphique 3.

Au-delà de ces considérations générales, le profil socialement diversifié des détenteurs d'un Perp pose la question de l'intérêt de détenir un tel produit pour les catégories sociales les plus modestes. Direr (2009) montre que les exemptions fiscales accordées pendant la vie active ne bénéficient pas nécessairement aux plus riches quand la rentabilité du produit est mesurée sur l'ensemble du cycle de vie. Cependant, les écarts sensibles de longévité entre catégories sociales défavorisent les populations dont l'espérance de vie statistique est la plus faible. Ce facteur dégrade indiscutablement la rentabilité actuarielle des produits de rentes pour les ouvriers et, dans une moindre mesure, pour les employés (Direr, 2009).

Notes

(1) Un certain nombre d'exemptions ont été cependant prévues par le législateur (invalidité sévère, expiration des droits aux allocations chômage, liquidation judiciaire, achat de sa première résidence principale à l'âge de la retraite).

(2) Voir également le rapport Marini (2006).

(3) Nous ne disposons pas, dans les données, de la date d'ouverture du Perp et de la séquence des versements depuis cette date. Nous avons donc des contrats avec des versements très faibles et des montants très élevés, ou l'inverse, ce qui rend l'identification d'un modèle bivarié délicate.

(4) Voir Direr (2009) pour de plus amples détails sur les règles de conversion du capital en rente du Perp.

(5) Cette valeur correspond à la moyenne des frais constatés en 2005 sur la base de 55 contrats Perp commercialisés (source : *La vie financière*, mai 2005).

Bibliographie

Augris N. (2007). « L'épargne retraite en 2005 », *Études et Résultats* n°518, septembre.

Arrondel L. (1996). « Patrimoine des ménages : toujours le logement, mais aussi les actifs de précaution », In: *Économie et Statistique*, n°296-297, pp. 33-62.

Brown J.R. (2007). « Rational and Behavioral Perspectives on the Role of Annuities in Retirement Planning », *NBER Working Paper* n°13537.

Burricand C. (2006). « L'épargne retraite en 2004 », *Études et Résultats* n°518, septembre.

Conseil d'orientation des retraites (2002). « Les compléments de pension », *document de travail* n°01.

Conseil d'orientation des retraites (2007). « Actualisation des projections à long terme : les hypothèses », *document de travail* n°04.

Croguennec Y. (2008). « L'épargne retraite en 2006 », *Études et Résultats* n°626, février.

Direr A. (2009). « Épargne retraite et redistribution », *Économie et Statistique*, n°417-418, pp. 119-133.

Gaudemet J.-P. (2001). « Les dispositifs d'acquisition à titre facultatif d'annuités viagères en vue de la retraite : une diffusion limitée », *Économie et Statistique* n°348, pp. 81-106.

Gouriéroux C., Monfort A., Renault É. et Trognon A. (1987). « Simulated Residuals », *Journal of Econometrics* n°34, pp. 201-252.

James E. et Song X. (2002). « Annuity Markets Around the World: Money's Worth and Risk Intermediation », *Center for Research on Pensions and Welfare*, document de travail n°16/01.

Journal Officiel (2006). Arrêté du 1^{er} août 2006 portant homologation des tables de mortalité pour les rentes viagères, publié le 26 août 2006.

Lockwood L.M. (2010). « Bequest Motives and the Annuity Puzzle », University of Chicago (<http://www.nber.org/~lockwood/BAB.pdf>), à paraître, *Review of Economic Dynamics*.

Lollivier S. et Verger D. (1989). « D'une variable discrète à une variable continue : une application de la méthode des résidus simulés », dans *Mélanges Économiques. Essais en l'honneur de Edmond Malinvaud*, Economica, Paris, pp. 811-829.

Marini P. (2006). Rapport d'information n°486 fait au nom de la Commission des Finances, du contrôle budgétaire et des comptes économiques de la Nation sur l'épargne retraite.

Mendez R., Ragot L. et Marlier G. (2005). « Une évaluation des risques de la capitalisation en France », *document de travail Eureka*, Université de Paris 1, mimeo.

Mitchell O.S., Poterba J.M., Warshawsky M.J. et Brown J.R. (1999). « New Evidence on the Money's Worth of Individual Annuities », *American Economic Review*, vol. 89, n°5, pp. 1299-1318.

Woerth É. (2003). Rapport d'information n°858 fait au nom de la Commission des Finances, de l'Économie Générale et du Plan sur l'épargne retraite.

Annexe 1 : l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 »

L'enquête débute à la mi-mars 2007 et couvre le patrimoine détenu au 31 décembre de l'année précédente. Un questionnaire est envoyé par voie postale à un échantillon de 20 000 ménages. Un numéro vert est à leur disposition pour les aider dans leurs réponses. 60% des questionnaires sont retournés. L'appel téléphonique d'un échantillon aléatoire de non-répondants permet de contrôler le profil de cette population. Une relecture individuelle des questionnaires est entreprise afin de valider la cohérence globale des réponses, les noms commerciaux des produits détenus et l'identité des établissements qui les ont vendus. Des rappels téléphoniques sont effectués en cas d'incohérences constatées. Après relecture et contrôles, 9 880 foyers sont finalement retenus pour l'étude 2007. L'échantillon est redressé par sexe, âge et catégorie socioprofessionnelle de l'individu et du chef de ménage. Les données sont extrapolées à l'ensemble de la population sur la base de l'enquête Emploi, du bilan démographique et des projections démographiques de l'Insee 2005.

Les informations générales à disposition sur les ménages sont les suivantes :

- la catégorie sociale (agriculteurs, indépendants, cadres supérieurs et professions libérales, professions intermédiaires, employés, ouvriers, autres inactifs),
- le revenu annuel net du foyer (11 tranches allant de moins de 7 200 euros à 80 000 euros et plus),
- le revenu mensuel net du foyer par unités de consommation (sept tranches allant de moins de 450 euros à 2 150 euros et plus),
- l'âge du chef de ménage,
- le niveau d'imposition du foyer (non imposable, moins de 300 euros, de 300 à 1 499 euros, de 1 500 à 2 999 euros, 3 000 euros et plus),
- le nombre d'enfants à charge du foyer (0, 1, 2, 3 enfants et plus),
- la taille du foyer,
- le montant du patrimoine financier (dix tranches allant d'un patrimoine nul à un patrimoine supérieur ou égal à 150 000 euros),
- le type d'agglomération (rural, de 2 000 à 20 000 habitants, de plus de 20 000 à 1 000 000 habitants, plus de 100 000 habitants, agglomération parisienne).

Les informations spécifiques sur le Perp sont :

- le montant des produits Perp détenus au sein du ménage (neuf tranches allant de zéro à plus de 150 000 euros),
- le versement mensuel (34 tranches allant de zéro à plus de 150 000 euros),
- le type d'organisme gestionnaire du Perp (banque ou compagnie d'assurance).

Annexe 2 : l'analyse de la robustesse des résultats

Le tableau A2.1 montre les résultats pour un taux d'intérêt net des frais de l'assureur égal à 2 %, plus important que dans le scénario central.

Tableau A2.1 : proportion des ménages atteignant un taux de remplacement du dernier revenu d'activité inférieur à x %

Variante : taux d'intérêt net des frais de l'assureur (r) = 2 % et taux de croissance du revenu réel (g_r) = 1,8 %

x %	0,5%	1,0%	2,5%	5,0%
à 60 ans	30,6	42,4	72,2	86,4
à 80 ans	25,1	34,8	61,5	79,7

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Lecture : 30,6 % des ménages détenant au moins un Perp fin décembre 2006 obtiendront une rente simulée à 60 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé au même âge. 25,1 % de la même population de ménages obtiendront une rente simulée à 80 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé à 60 ans, conditionnellement à leur survie à 80 ans.

Les proportions de ménages dans chaque catégorie à 60 ans ne change qu'à la marge. Notamment, environ la moitié des ménages continuent de percevoir une rente inférieure à 1 % de leur dernier revenu d'activité. Leur proportion se réduit plus sensiblement à 80 ans mais reste toujours significative.

Enfin, nous répétons l'exercice en prenant cette fois un taux de croissance du revenu d'activité égal à 1,5 % au lieu de 1,8 % (tableau A2.2).

Tableau A2.2 : proportion des ménages atteignant un taux de remplacement du dernier revenu d'activité inférieur à x %

Variante : taux d'intérêt net des frais de l'assureur (r) = 1,22% et taux de croissance du revenu réel (g_r) = 1,5%

x%	0,5%	1,0%	2,5%	5,0%
à 60 ans	30,6	43,1	72,9	87,3
à 80 ans	27,9	38,8	68,2	85,0

Source : calcul des auteurs à partir de l'enquête « Épargne et Stratégie Patrimoniale des Français 2007 », TNS Sofres.

Lecture : 30,6 % des ménages détenant au moins un Perp fin décembre 2006 obtiendront une rente simulée à 60 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé au même âge. 27,9 % de la même population de ménages obtiendront une rente simulée à 80 ans inférieure à 0,5 % de leur revenu d'activité simulé à 60 ans, conditionnellement à leur survie à 80 ans.

Les taux de remplacement augmentent en raison de la baisse du dernier revenu de remplacement. Les proportions de chaque catégorie de ménages restent cependant sensiblement les mêmes. En résumé, des variations plausibles et significatives des valeurs des deux paramètres centraux du modèle modifient peu les conclusions tirées du scénario central.