

# L'épargne salariale est-elle un complément d'épargne retraite adapté ?

Thomas Rapp  
CERPEM-SDF, Université Paris IX-Dauphine

Décembre 2005

## Résumé

Cet article examine les effets des plans d'épargne salariale sur l'épargne retraite volontaire. Nous construisons un modèle dynamique de maximisation d'utilité, pour déterminer les équations de demande de l'épargne salariale d'une part et de l'épargne classique d'autre part. Trois paramètres influencent la constitution d'un complément d'épargne retraite : le niveau de retraite anticipé par les ménages, les conditions de blocage de leur épargne salariale et le montant de leur endettement. Toute réforme autorisant un déblocage anticipé de l'épargne salariale pour relancer la consommation doit tenir compte de ces trois paramètres, au risque de ne pas conduire aux résultats escomptés.

## 1 Introduction

L'économie française est caractérisée par une situation d'excédent d'épargne. Avec un taux d'épargne des ménages<sup>1</sup> de près de 17 %, la France se situe au premier rang européen devant la Belgique et l'Allemagne [IEM-Finance, 2004], loin devant le Japon et les Etats-Unis [OCDE, 2005]. Elle est ainsi l'un des pays industrialisés qui dispose des plus grandes réserves de liquidités au monde. Pourtant, le risque existe qu'une large proportion des familles françaises arrive à l'âge de la retraite avec une pension très faible, et sans posséder - à titre personnel - aucun actif financier.

Ce risque est d'autant plus grave que le système de retraite français repose sur le principe de la répartition, et que les régimes de répartition traversent aujourd'hui une période de remise en cause. Faut-il rappeler que dans le modèle français, comme dans celui de nombreux autres pays, les cotisations de la population active financent les pensions versées aux retraités selon les mécanismes de la répartition. La génération nombreuse du "Baby-Boom" arrivant à l'âge de la retraite, on observe déjà un déficit d'actifs qui ne pourra que s'accroître dans les années qui viennent. Comme le montre la figure 1, le rapport démographique entre les cotisants et les retraités<sup>2</sup> passe de 3.1 en 1975 à 1.62 en 2005, date à partir de laquelle le Ministère de la Santé et des Solidarités recense plus de 13.2 millions de retraités ayant droit à une pension de retraite par répartition.

Il en résulte que les salariés qui cotisent aujourd'hui au titre de la répartition ne sont plus assurés d'obtenir demain une pension de retraite suffisamment importante pour maintenir leur consommation. Ils ont donc intérêt à constituer par anticipation un complément de retraite, sous la forme d'une épargne financière. On rappellera que l'épargne retraite se définit comme une forme d'épargne par capitalisation, constituée à partir des versements périodiques de l'épargnant et qui est transformée en rente viagère à son bénéfice lors de son départ en retraite.

L'épargne retraite s'inscrit dans le contexte d'une situation très originale en France qui peut être décrite comme suit. En premier lieu, l'épargne financière est de plus en plus faible relativement à l'épargne immobilière, dont le support est en partie l'emprunt bancaire. Par ailleurs, l'épargne financière, lorsqu'elle existe, est largement investie dans les livrets d'épargne et dans les contrats d'assurance-vie, alors que les formules dédiées à l'épargne retraite restent minoritaires.

L'achat de la résidence principale est l'un des principaux motifs d'épargne des français, ce comportement d'achat étant favorisé depuis quelques années par la baisse des taux d'intérêt<sup>3</sup>, qui incite les ménages à s'endetter et par conséquent, à constituer ce qu'il est convenu d'appeler "une épargne forcée"<sup>4</sup>. La figure 2 montre que le taux d'investissement dans l'immobilier est très important en France, alors que l'épargne financière est

<sup>1</sup>Défini comme l'ensemble des personnes vivant sous un même toit.

<sup>2</sup>Nombre de cotisants/nombre de retraités.

<sup>3</sup>D'une part, le taux d'intérêt de court terme (taux interbancaire à trois mois) passe de 3.32 en 2002 à 2.11 en 2004, et d'autre part, le taux de long terme (rendement des obligations d'Etat) décroît entre 2002 et 2004 de 4.86 à 4.10 (Source : OCDE)

<sup>4</sup>INSEE Première [Bricongne, 2005].

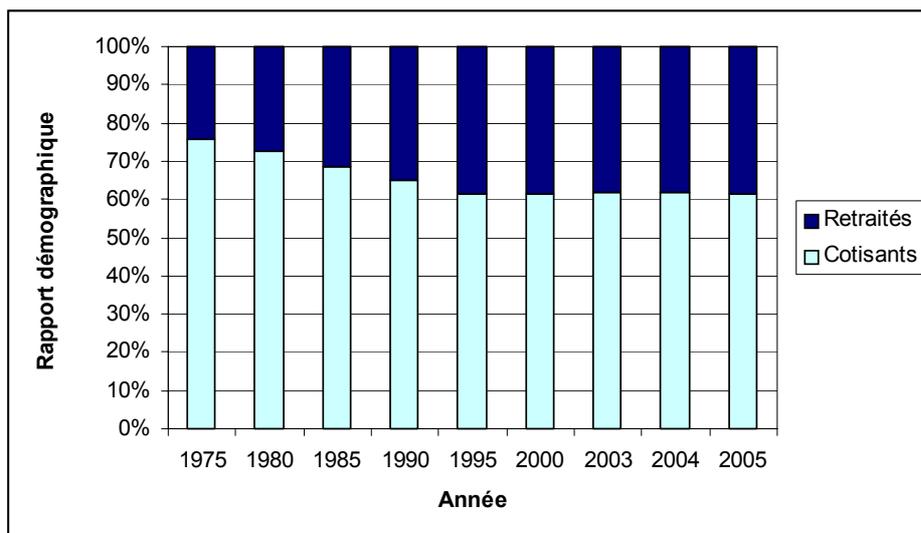


FIG. 1: Evolution du rapport démographique entre le nombre de cotisants et le nombre de retraités (*Source* : Caisse nationale d'assurance vieillesse (CNAV))

en net recul depuis 2002. La hausse de l'investissement immobilier est en partie financée par l'endettement des ménages auprès des banques, dont l'évolution est illustrée par la figure 3. En effet, plus de la moitié de l'encours total des crédits octroyés par les banques auprès des ménages est destinée à l'habitat (voir la figure 4).

Cette hausse de l'endettement pourrait avoir pour conséquence de fragiliser la situation financière de certains ménages, contraints de rembourser leur emprunt au lieu de constituer une épargne retraite. Les caractéristiques socio-démographiques des ménages endettés au seul titre de l'immobilier permettent d'identifier un "pic" d'endettement pour les ménages dont l'âge est compris entre 35 et 44 ans, et une diminution progressive jusqu'à 54 ans<sup>5</sup>. Or, d'après le Ministère des Affaires sociales, du travail et de la solidarité, l'âge moyen de première liquidation de la retraite est d'en moyenne 60 ans<sup>6</sup>. Il ne reste donc que six ans environ aux ménages endettés pour se constituer un complément de retraite, par exemple sous la forme d'une épargne financière.

D'où ce premier constat : lorsqu'elle est réalisée, la constitution d'une épargne longue est souvent tardive, et intervient après l'achat de la résidence principale.

Encore faut-il que cette épargne présente les caractéristiques d'un placement en vue de la retraite. Or, d'après les résultats de l'Enquête Patrimoine 2003-2004 de l'Insee décrits dans [Darmon and Pagenelle, 2005], les ménages français privilégient deux catégories de placements. Tout d'abord, 83 % des ménages français qui possèdent un patrimoine financier l'investissent dans des livrets défiscalisés. Cette formule d'épargne propose des perspectives de rentabilité très faible, et n'a pas vocation à devenir une épargne retraite. Ensuite, 59 % des ménages investissent dans de l'assurance-vie<sup>7</sup>. Parmi les contrats en usage, certains sont conçus spécifiquement pour la préparation de la retraite, et donnent le droit au versement d'une rente. Il s'agit essentiellement d'une part des fonds à "cotisation définie" (Articles 83, Préfon, CREF) qui prévoient un versement régulier dont le montant est fixé à la souscription, et d'autre part des contrats à "prestations définies" (Articles 39) qui garantissent dès le début du contrat, le montant de la rente qui sera versée, en référence au dernier salaire d'activité.

A la fin de l'année 2004, les contrats en prévision de la retraite ne représentaient que 9 % du marché de l'assurance-vie. Leur encours totalisait 75 milliards d'euros, ce qui peut paraître faible comparé aux 837.4 milliards d'euros d'encours des contrats d'assurance en cas de vie<sup>8</sup> (soit un encours moyen par personne de 66

<sup>5</sup>D'après l'Observatoire de l'Endettement des Ménages [6ème Étude sur L'épargne Dans L'entreprise., 2005], 0.6 % de l'ensemble des ménages endettés au seul titre de l'immobilier ont moins de 25 ans, 20.7 % appartiennent à la tranche d'âge 25-34 ans, 34.1 % à la tranche 35-44 ans, 24.5 % à la tranche 45-54 ans, 12.8 % à la tranche 55-64 ans et 7.3 % ont plus de 65 ans.

<sup>6</sup>D'après les calculs de l'auteur sur les données portant sur un échantillon interrégimes de retraités de droit direct (hors invalides) en 2001, nés en 1934 (âgés de 66 ans), l'âge de première liquidation de la retraite selon le régime principal de retraite pour la génération née en 1934 est de 60.25 ans.

<sup>7</sup>L'assurance-vie est composée de l'assurance en cas de vie, qui concerné 35 % des ménages, et l'assurance en cas de décès, qui implique 42 % des ménages mais représente des masses financières plus faibles.

<sup>8</sup>Ces contrats affichent malgré tout une progression annuelle de 13 % depuis 1996.

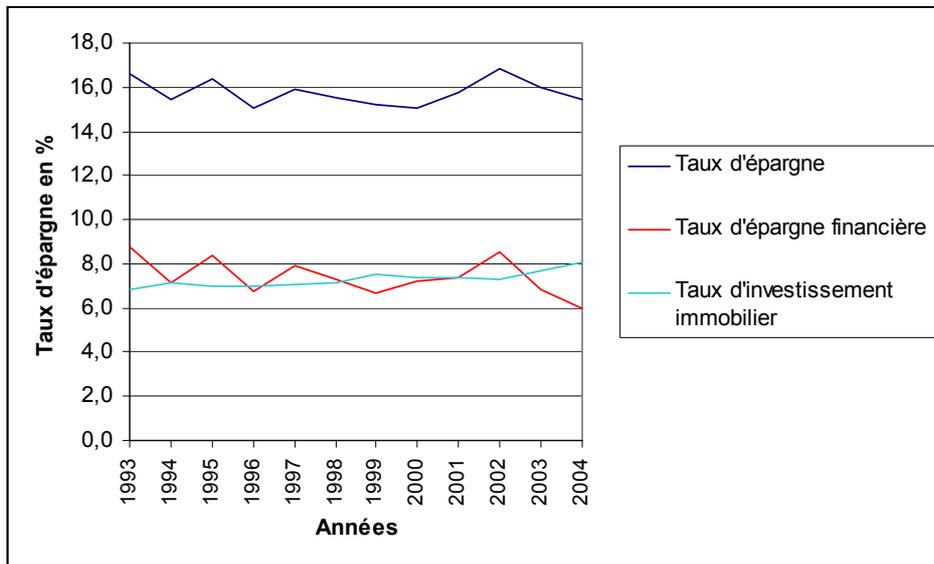


FIG. 2: Evolution du taux d'épargne des ménages français (Source : INSEE, Comptes nationaux)

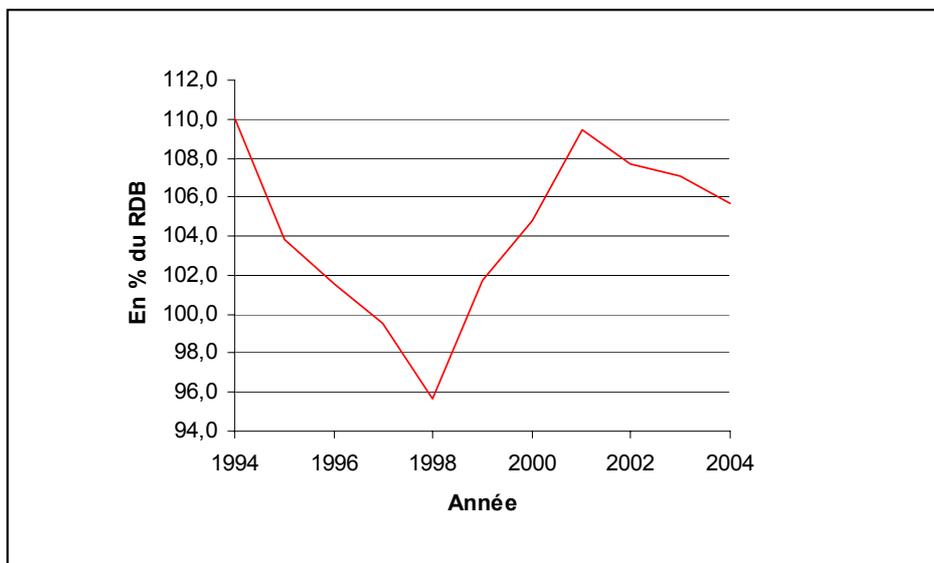


FIG. 3: Evolution du taux d'endettement des ménages français, entre 1994 et 2004 (Source : INSEE, Comptes nationaux Base 2000 et Banque de France)

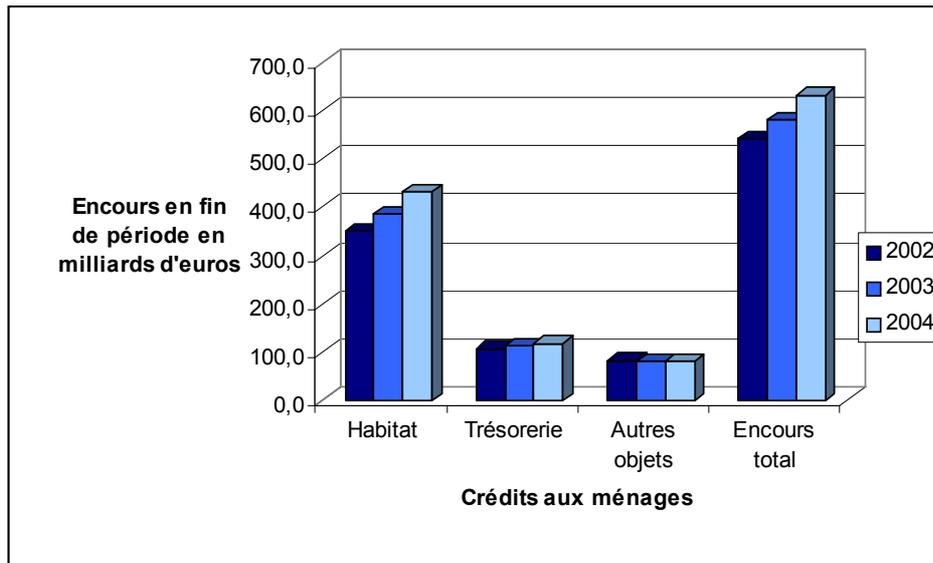


FIG. 4: Crédits des banques aux ménages entre 2002 et 2004 (*Source* : Banque de France)

000 euros<sup>9</sup>). Parmi les ménages qui possèdent une assurance-vie, on relève que seulement 9.7 % d'entre eux investissent dans l'un de ces contrats, ce qui signifie qu'à l'heure actuelle, une grande majorité des français qui disposent d'une épargne financière, ne constituent pas de complément de retraite. Pourtant, 28 % des ménages détenteurs d'assurance en cas de vie invoquent le motif de la préparation de la retraite pour justifier leur investissement.

Ces éléments permettent de dresser un deuxième constat : les ménages français sont préoccupés par leur retraite, mais n'ont pas recours aux plans d'épargne complémentaire qui leur sont proposés.

Par ailleurs, les ménages qui se constituent une épargne en affectant des versements dans l'un des dispositifs en prévision de la retraite ne choisissent pas forcément les supports de placement qui correspondent à leurs besoins. C'est ainsi que les ménages qui possèdent un contrat en assurance en cas de vie, 70 % ont un contrat exclusivement investi en devises, alors que 38 % adoptent un contrat proposant un investissement diversifié en placement monétaire, action et obligation<sup>10</sup>, plus adapté à un placement de retraite. Ce qui peut expliquer qu'afin d'aider leur clientèle à diversifier les rendements de leur épargne, les professionnels commencent à offrir des possibilités d'investissement dans des fonds à horizon, pour les retraites. Ces fonds arriveront en effet à maturité l'année de la retraite de l'épargnant, ce qui permet de les assimiler à une "épargne programmée".

L'Etat français est donc confronté à un double problème : premièrement inciter les salariés à épargner en vue de la retraite, et deuxièmement orienter leurs choix de placements, en favorisant par exemple les souscriptions aux fonds à horizon. L'une des solutions envisagées est de favoriser les mécanismes de réallocation de l'épargne d'une forme de placement à une autre, au moyen d'un dispositif d'incitations fiscales. D'après l'Insee [Darmon and Pagenelle, 2005], l'épargne placée dans les contrats d'épargne en assurance-vie provient déjà pour une partie d'une réallocation d'autres formes de placements (vente d'une résidence secondaire, clôture d'un produit d'épargne...).

Depuis 2003, deux catégories de plans d'épargne volontaires ont été créés, pour encourager la constitution d'un complément d'épargne, investi pour la retraite<sup>11</sup>. L'un est individuel, et témoigne d'une évolution importante de l'assurance-vie. L'autre est collectif, parce qu'il est créé par l'entreprise pour l'ensemble des salariés. Le plan d'épargne retraite populaire (PERP) est un contrat d'assurance souscrit de façon individuelle<sup>12</sup>. Dans le cadre de l'entreprise également, le plan d'épargne retraite collectif (PERCO) permet aux salariés de placer ensemble des liquidités dans un OPCVM d'épargne salariale. Le PERCO et le PERP sont assortis de nombreux avantages, fiscaux et financiers en contrepartie d'une certaine durée d'immobilisation des fonds. Une rente viagère peut être versée à l'adhérent dès son départ à la retraite. Les caractéristiques de ces plans d'épargne en font des supports privilégiés pour les fonds à horizon retraite.

<sup>9</sup> En 2004, les contrats d'assurance-vie ont collecté 97.2 milliards d'euros, avec une cotisation moyenne par détenteur de 7 354 euros. La masse totale des cotisations annuelles a progressé de 29 % entre 1996 et 2003 et le nombre de détenteurs a crû de 20 %.

<sup>10</sup> L'encours des supports "à risque" représente 160 milliards d'euros en 2004, contre moins de 35 milliards d'euros en 1996.

<sup>11</sup> Auparavant réservée à quelques catégories de personnes, l'épargne retraite a été ouverte à tous par la loi du 21 août 2003.

<sup>12</sup> On le retrouve sous une autre forme au sein des entreprises, avec le plan d'épargne retraite en entreprise (PERE).

Dans ce contexte, le présent article rend compte de recherches conduites au cours des années 2004 et 2005 dont l'objet est d'évaluer toutes les incidences des plans sur l'épargne des ménages. En particulier, nous avons cherché d'une part à déterminer si les salariés qui bénéficient d'une épargne salariale ont tendance à substituer cette catégorie de placement aux autres formes d'épargne "classique", et d'autre part à identifier les interactions qui peuvent exister entre les deux formes d'épargne. Ce qui revient à poser la question suivante : est-ce pour partie l'échec des incitations fiscales qui explique aujourd'hui les faibles taux de participation dans les plans d'épargne retraite en entreprise ? Ou l'inverse. Quels mécanismes économiques empêchent les ménages de réallouer leur épargne vers des placements de retraite ?

La section 2 détaille les caractéristiques des plans d'épargne salariale, et des ménages qui investissent dans ces plans. Elle montre que l'épargne salariale "domine" les autres formes d'épargne financière sur la base de deux critères : l'un fiscal et l'autre financier. Cette section permet aussi de définir les profils des salariés actionnaires et de les distinguer, selon qu'ils adoptent un comportement d'épargne actif ou passif dans ces plans. Nous montrons notamment que les plus gros épargnants ont près de 40 ans, et qu'ils possèdent des montants de patrimoine global très importants. Ces ménages doivent donc être particulièrement sensibles aux incitations fiscales des plans d'épargne salariale, et substituer l'épargne classique par de l'épargne salariale.

Dans la section 3, nous développons un modèle dynamique de maximisation de l'utilité, adapté de l'étude de [Gale and Scholz, 1994]. Le choix de ce modèle s'explique par le fait qu'il incorpore les nombreuses caractéristiques institutionnelles des placements en épargne salariale, et qu'il permet de déboucher sur la formalisation d'équations qui décrivent les comportements d'épargne des ménages selon qu'il s'agisse d'une épargne classique ou d'une épargne salariale. Le modèle mis en place permet à son tour d'identifier les mécanismes économiques qui entrent dans la constitution de l'épargne.

## 2 L'épargne retraite volontaire en France

On rappellera en préambule que la France présente une très grande originalité par rapport aux pays industrialisés comparables. Les moyens dont disposent les ménages pour financer leur retraite y sont variés, et permettent de combiner le principe de la capitalisation aux fondements de la retraite par répartition. L'importance accordée au complément par capitalisation est laissée à la discrétion des individus, qui forment leurs choix de retraite selon leurs propres besoins anticipés.

### 2.1 Les nouveaux programmes d'épargne retraite

#### 2.1.1 Description des particularités des plans

Le Code du Travail français comporte un nombre important de dispositions destinées à promouvoir l'épargne retraite volontaire, en diminuant les taux d'imposition des sommes épargnées. Nous étudions dans cette section les deux programmes les plus récents, le PERCO et le PERP, qui ont la particularité d'avoir été introduits à la même période<sup>13</sup>.

Le PERCO prolonge les conditions d'application du plan d'épargne en entreprise (PEE) à un horizon de long terme<sup>14</sup>. Mis en place à l'initiative de l'employeur par un accord collectif, il est ouvert à tous les salariés. Un salarié peut adhérer au PERCO de son entreprise et seulement à celui-ci. Le PERCO possède un certain nombre de caractéristiques importantes, spécifiques à un placement en épargne salariale. Premièrement, les salariés peuvent alimenter ce plan de trois manières différentes : avec des versements volontaires, ou avec le réinvestissement des sommes distribuées par l'entreprise au titre de la participation et de l'intéressement<sup>15</sup>. Ces trois catégories de versements sont obligatoirement abondées par l'entreprise, dans la limite d'un plafond légal. Deuxièmement, la limite des versements volontaires est plafonnée à 25 % de la rémunération, et le montant des sommes réinvesties au titre de la participation et de l'intéressement sont respectivement plafonnées à 21 888 euros, et à 14 856 euros. Troisièmement, des pénalités sont prévues en cas de sortie anticipée du plan. Habituellement, les sommes débloquées deviennent imposables. Quatrièmement, une fois à la retraite, l'épargnant peut récupérer son épargne sous forme d'une rente viagère ou, si le règlement du plan le prévoit, d'un capital en une ou plusieurs fois sous forme de retraits partiels étalés dans le temps. Ce choix est exprimé à la sortie.

<sup>13</sup>Le PERP est introduit avec le décret n°2004-342 du 21 avril 2004 (complété par l'arrêté ministériel du 22 avril 2004), alors que le déploiement du PERCO s'opère après les clarifications du décret d'application paru au Journal officiel du 8 mai 2004.

<sup>14</sup>Nous rappelons toutefois qu'il ne faut pas confondre épargne salariale et épargne retraite : toutes les entreprises qui proposent une épargne salariale sous la forme d'un PEE ne mettent pas forcément en place un PERCO.

<sup>15</sup>Les entreprises dont le chiffre d'affaire dépasse un certain seuil doivent en reverser une partie dans les plans, sous la forme de l'intéressement et de la participation.

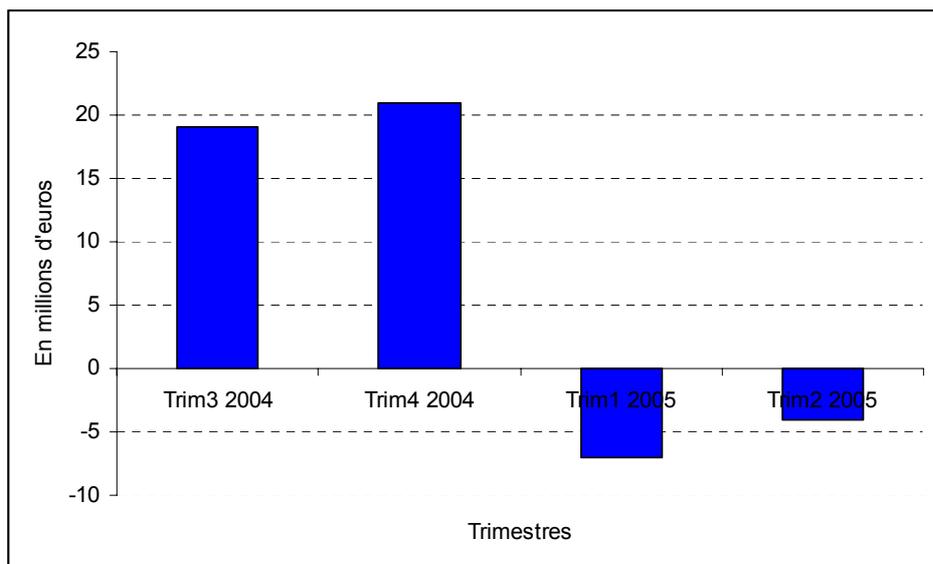


FIG. 5: Placements nouveaux dans le PERP en flux. *Source* : Banque de France

Le PERP est un contrat dispensé par les compagnies d'assurance-vie, qui trouvent dans les produits de préparation à la retraite des perspectives de développement intéressantes. Dans le cadre du PERP, la souscription consiste à adhérer à un "groupement d'épargne individuelle pour la retraite", dans un cadre associatif. Un comité de surveillance de l'association des adhérents au plan est chargé de veiller aux intérêts des participants. Les PERP possèdent deux principales caractéristiques. En premier lieu, la loi prévoit un degré élevé de sécurité patrimoniale, avec l'instauration d'un principe de sécurisation progressive des droits des assurés à mesure qu'ils se rapprochent de la retraite, sous la forme d'un cheminement de garantie<sup>16</sup>. En second lieu, les textes réglementaires instaurent la capacité d'offrir des contrats dits "multi-supports" qui associent un support garanti et un support investi en actions, et des contrats d'assurance-vie spécialement aménagés pour un horizon de placement de très long terme, les contrats "Euro diversifiés".

### 2.1.2 Une comparaison des programmes

Alors que le PERCO connaît un développement régulier depuis sa mise en place, de plus en plus de ménages semblent aujourd'hui se détourner du PERP. La figure 5 illustre cette tendance, avec des retraits massifs pour les deux premiers trimestres de l'année 2005. Pourtant, ce produit d'épargne connaissait au moment de son introduction un engouement marqué du public, avec plus de 20 millions d'euros versés pour le seul quatrième trimestre 2004<sup>17</sup>. Ce programme d'épargne retraite a-t-il déçu les ménages qui l'avaient adopté ? Se sont-ils rendus compte à posteriori des avantages offerts par l'opportunité d'un placement d'épargne en entreprise ? En effet, si la loi rend possible l'adhésion simultanée à toutes les catégories de plans, l'épargne salariale apparaît comme un placement financièrement plus avantageux pour les ménages. Les deux comparaisons suivantes viennent au soutien de ce constat.

**Comparaison des mesures fiscales.** Le PERP permet par exemple aux couples avec deux enfants disposant de plus de 10 000 euros par mois de revenu imposable de déduire près de la moitié du placement<sup>18</sup> si celui-ci dépasse 1000 euros par mois. En revanche, un même couple ayant un revenu de 1400 euros par mois -et par conséquent non imposable- n'a droit à aucun bonus fiscal. Les incitations fiscales du PERP s'adressent donc à une certaine catégorie de ménages. Le PERCO est ouvert à tous les salariés, dès lors qu'il est offert par l'entreprise. En somme, l'adhésion au PERP est possible pour tous les ménages mais elle n'est réellement intéressante que pour les plus riches d'entre eux, alors que le PERCO est un placement fiscalement attractif

<sup>16</sup>En application de ce principe, moins de deux ans avant l'échéance de liquidation de la rente, au moins 90% de l'épargne accumulée doit être garanti par l'assureur. Entre 2 et 5 ans, cette part est au minimum de 80% ; entre 5 et 10 ans, au minimum de 65% et entre 10 et 20 ans, au minimum de 40%.

<sup>17</sup>Nous remarquons au passage que les placements nouveaux au troisième trimestre 2004 s'élèvent à 19 millions d'euros, somme qui correspond exactement au montants retirés des plans d'épargne logement par les ménages à la même date.

<sup>18</sup>Soit près de 48.09 %, taux de la dernière tranche d'imposition.

pour toutes les catégories de revenus, mais qui est accessible uniquement à ceux qui travaillent dans une entreprise dotée d'un programme d'actionnariat salarié. Certains auteurs comme [Benjamin, 2003] montrent que ce droit à accéder au plan d'épargne -en anglais "eligibility"- est de nature à accroître les taux d'épargne des ménages<sup>19</sup>. Le tableau 1 montre que la fiscalité est plus attractive dans le cadre du PERCO, les possibilités d'exonérations fiscales y étant plus nombreuses.

TAB. 1: Comparaison de la fiscalité du PERCO et du PERP en 2005

PERP		PERCO
Alimentation du plan		
Versements volontaires	Déductibles sous un plafond annuel de 24 163 euros	Déductibles sous un plafond annuel de 24 163 euros Plafonnés à 25 % de la rémunération brute
- <i>dont abondement</i>	Non prévu par la loi	Déductibles dans la limite de 4600 euros par bénéficiaire <sup>20</sup>
- <i>dont participation</i>	Non prévu par la loi	Exonérés de l'impôt sur le revenu
- <i>dont intéressement</i>	Non prévu par la loi	Exonérés de l'impôt sur le revenu Plafonnés à 20 % de la rémunération brute soit en 2005 30 192 euros
Sortie du plan		
- <i>si versement d'une rente</i>	Imposable	Imposable après un abattement de 30 à 70 % <sup>21</sup>
- <i>si sortie en capital</i>	Non prévue par la loi	Exonérée d'impôt sur le revenu, gains non taxés au titre des plus-values <sup>22</sup>

**Comparaison sur la base d'un calcul financier.** Le rendement relatif des placements en épargne salariale et en épargne classique peut être évalué à l'aide d'une méthode employée par [Porteba and Wise, 1995]. Considérons un individu qui dispose d'une épargne financière qu'il prévoit de liquider lors de son départ à la retraite (dans  $T$  années), pour disposer d'un complément de revenu. Pour réaliser son placement, cet agent a le choix d'investir soit dans un livret défiscalisé, soit dans un plan d'épargne retraite. Dans ce dernier cas, nous faisons l'hypothèse que son épargne est soumise au taux sans risque du marché  $r$ . Nous supposons par ailleurs que le ménage est soumis à une imposition sur son revenu marginal, dont le taux est donné par  $\tau$ .

Dans ces conditions, la valeur dans  $T$  périodes d'un euro investi dans un véhicule de placement conventionnel (livret A) est :

$$V_{livretA} = (1 - \tau)e^{r(1-\tau)T} \quad (1)$$

Si cet euro est investi dans un véhicule de placement bénéficiant de déductions fiscales spécifiques comme le plan d'épargne retraite populaire (PERP) :

$$V_{PERP} = (1 - \tau)e^{rT} \quad (2)$$

Enfin, s'il est placé dans un plan d'épargne en entreprise (PERCO), sa valeur à la date  $T$  devient :

$$V_{PERCO} = (1 - \tau)(1 + a)(1 + i)(1 + p)e^{rT} \quad (3)$$

Où  $a$  est l'abondement que les entreprises doivent obligatoirement verser aux salariés qui placent des liquidités dans le plan, et  $i$  l'intéressement versé en cas de résultat exceptionnel, et  $p$  la participation. Le ratio de la valeur d'un placement réalisé dans un PERP, rapporté à celui dans un livret A est  $e^{r\tau T}$ . Le ratio de la valeur d'un placement dans un PERCO relativement au livret A est de  $(1 + a)(1 + i)(1 + p)e^{r\tau T}$ . Enfin, le ratio de la valeur d'un placement dans un PERCO relativement au PERP est de  $(1 + a)(1 + i)(1 + p)$ .

Ainsi, sur la base d'un simple calcul financier, et en ignorant les pénalités encourues en cas de déblocage anticipé du plan, les placements en épargne salariale dominent les autres formes d'épargne financière, tant

<sup>19</sup>Dès que l'entreprise leur donne accès au plan, les salariés augmentent leur taux d'épargne privée.

que les niveaux d'abondement et d'intéressement sont positifs. Toutefois, [Porteba and Wise, 1995] soulignent que les calculs relatifs aux taux d'intérêt ne sont pas les seuls déterminants des comportements d'épargne des ménages. Mais l'on peut ici faire observer qu'ils ne sont pas non plus les déterminants majeurs de leurs stratégies d'accumulation.

## 2.2 Les tendances de l'épargne retraite des ménages

L'épargne salariale, dont les mécanismes d'incitations fiscales sont particulièrement avantageux, devrait devenir le placement de retraite complémentaire privilégié des ménages français. Or, nous allons voir que dans les faits, l'épargne salariale investie pour la retraite tarde à se développer. Les salariés actionnaires sont-ils différents des autres épargnants ? Peut-on a priori s'attendre à ce qu'ils développent une épargne retraite ?

### 2.2.1 Description des bases de données

Nous utilisons trois sources de données statistiques, qui fournissent des renseignements sur la détention d'épargne salariale des ménages français. Elles proviennent des études les plus récentes sur les comptes de patrimoine financier des ménages.

La première provient des résultats de l'Enquête patrimoine 2003-2004 de l'Insee, réalisée entre le 6 octobre 2003 et le 14 janvier 2004 sur un échantillon de plus de 14 000 ménages. Les données de cette étude sont analysées dans deux articles de la rubrique Insee Première, l'un consacré au marché de l'assurance [Darmon and Pagenelle, 2005] et l'autre à celui de l'épargne salariale [Cordier and Rougerie, 2005].

La seconde source de données est celle de l'Observatoire Novacy de l'Épargne des salariés [*6ème Étude sur L'épargne Dans L'entreprise.*, 2005], réalisée en septembre 2005 auprès d'un échantillon de plus de 1 100 répondants, représentatifs des salariés du secteur privé. Cette étude contient des informations détaillées sur les caractéristiques démographiques, les revenus, et d'autres variables concernant les ménages qui détiennent une épargne retraite.

La troisième base de donnée que nous utilisons est fournie par le rapport "Porteurs de valeurs mobilières en 2004" [Banque de France, 2004], portant sur un échantillon de 10 862 personnes âgées de 15 ans et plus. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire adressé par voie postale à 20 000 foyers, entre avril et juin 2004. Cette base de données donne des renseignements sur l'âge, le sexe et la catégorie socio-professionnelle des agents détenteurs de valeurs mobilières. Menée depuis 1992, cette étude prend pour la première fois en compte le patrimoine des ménages détenteurs d'une épargne salariale. Nous utilisons aussi les premiers résultats de l'étude de 2005, parus dans le Bulletin de la Banque de France du mois de novembre 2005 [Chassagne and Grandjean, 2005].

### 2.2.2 Les caractéristiques des détenteurs d'épargne salariale

L'épargne salariale présente un taux de détention selon l'âge qui est spécifique. Les bénéficiaires de l'épargne salariale ont des profils différents des autres ménages. Et l'observation des flux d'épargne permet même d'identifier des comportements particuliers entre salariés actionnaires.

**La détention de l'épargne selon l'âge.** Le tableau 2 illustre l'évolution des taux de détention en épargne salariale et en contrats d'assurance-vie selon l'âge. Le taux de détention de l'épargne salariale, qui est très élevé chez les 25-34 ans, diminue à mesure que l'âge augmente, et notamment avant l'âge de constitution d'une épargne retraite, entre 45 et 65 ans<sup>23</sup>. Deux principales explications peuvent éclairer ce constat.

Premièrement, plus les ménages ont un âge élevé et plus ils privilégient des placements qu'ils considèrent plus "sûrs" que l'épargne salariale. Il y aurait donc un phénomène de substitution qui s'opère, entre l'épargne salariale et les autres placements d'épargne retraite : lorsqu'ils arrivent à l'âge où ils sont censés constituer une épargne retraite, les ménages transfèrent leur épargne salariale dans d'autres produits de placement. En effet, cette tendance ne se retrouve pas dans la détention des produits d'assurance-vie investis pour la retraite, qui atteint son maximum pour les populations âgées de 65 ans et plus.

Deuxièmement, l'épargne salariale n'est pas encore utilisée comme un placement de retraite. Elle est majoritairement détenue par des individus jeunes, qui s'en servent de support pour des investissements, par exemple immobiliers.

---

<sup>23</sup>Le faible de taux de détention de l'épargne salariale pour les plus de 65 ans est normal, parce que ces individus sont partis à la retraite "trop tôt" pour bénéficier de ce produit.

Le PERCO est encore peu répandu aujourd'hui, en grande partie à cause du manque d'information des salariés. En effet, selon l'Observatoire Novacy de l'Épargne salariale [*6ème Étude sur L'épargne Dans L'entreprise.*, 2005], seulement 35 % des salariés interrogés ont entendu parler du PERCO, 2 % en sont équipés, dont 5 % dans les entreprises de plus de 500 salariés. Les attentes des salariés sont pourtant fortes, puisque 59 % des salariés souhaitent que leur entreprise mette en place un des plans d'épargne salariale en vue de la retraite.

TAB. 2: La détention d'actifs selon l'âge en 2005

Age	Taux de détention de FCPE	Taux de détention d'assurance-vie
15-25	2.5	5
25-34	14.4	18.3
35-44	13.6	24.1
45-54	10.7	27.2
55-64	6.7	32.8
65 et plus	0.6	37.0
Ensemble	7.9	24.3

Source : TNS Sofres, INSEE

**Le profil spécifique des actionnaires salariés.** Le profil des détenteurs d'épargne salariale est sensiblement différent de celui des autres ménages. Comme le montre le tableau 3, les salariés actionnaires sont plus jeunes que les ménages sans épargne salariale et sont majoritairement des cadres d'entreprise (soit 9.4 % de la population), qui bénéficient de niveaux de rémunération plus élevés que la moyenne.

TAB. 3: Les caractéristiques des ménages avec et sans épargne salariale, 2004

Caractéristiques	Tous les ménages	Ménages sans épargne salariale	Ménages avec épargne salariale
Age médian	50.7	57.5	42
Pourcentage à la retraite	25.8	21.9	3.9
Catégorie socio-prof. la plus représentée	Ouvrier qualifié/non qualifié Employé, Prof-intermédiaire	Ouvrier qualifié/non qualifié Employé, Prof-intermédiaire	Cadre Profession-libérale
Taille moyenne de la famille	1.7	1.6	2.2
Actifs financiers médian hors épargne salariale			
Montant du patrimoine global médian	105 000-450 000 euros	105 000-450 000 euros	> 450 000 euros
Nombre de ménages	62 177 000	51 606 910	10 570 090

Source : Calculs de l'auteur d'après INSEE

Par ailleurs, ils disposent d'un patrimoine financier global supérieur à 450 000 euros, plus élevé que les autres ménages<sup>24</sup>. Néanmoins, la comparaison des montants de patrimoine est plus délicate que celle des salaires, à cause notamment de la multiplicité et de l'hétérogénéité de ses déterminants. Par exemple, la jeunesse relative des ménages avec épargne salariale n'a pas d'incidence sur les écarts de patrimoine<sup>25</sup>. Par contre, certaines caractéristiques des salariés actionnaires confortent l'hypothèse selon laquelle les salariés actionnaires, moins nombreux que les ménages sans épargne salariale, disposent en moyenne d'un patrimoine plus élevé. La taille moyenne de la famille des salariés actionnaires (2.2), plus importante que celle des ménages sans épargne salariale (1.6) indique que les premiers sont susceptibles de détenir de montants de patrimoine plus élevés que les seconds. En effet, les couples avec deux enfants disposent de 50 % de plus de patrimoine que les célibataires [Arrondel and Masson, 2003]. La dispersion du patrimoine est aussi due à la catégorie socio-professionnelle, et les cadres et professions libérales sont les catégories qui ont des patrimoines élevés. En 2005, 30 % des salariés du secteur privé déclarent disposer d'au moins une forme d'épargne salariale (PES, Actionnariat salarié, Article 83), et 26 % des ces salariés disposent d'un plan d'épargne salariale.

<sup>24</sup>D'après [Arrondel and Masson, 2003], "avec un coefficient de Gini proche de 0.70, le patrimoine est plus inégalement réparti que le revenu (Gini de 0.40 environ)".

<sup>25</sup>D'après [Arrondel and Masson, 2003] les écarts de patrimoine proviennent peu des différences d'âge, même si elles supposent a priori des différences de durées d'accumulation.

**Les flux d'épargne des actionnaires salariés.** La décomposition des liquidités investies dans les plans d'épargne salariale permet de dégager trois tendances. Tout d'abord, les versements complémentaires de l'entreprise occupent une place très importantes dans la mise en place de l'épargne salariale. Comme le montre le tableau 4, ils totalisent à eux seuls plus de la moitié des flux entrants dans les différents plans<sup>26</sup>. D'après l'Observatoire Novacy de l'épargne des salariés [*6ème Étude sur L'épargne Dans L'entreprise.*, 2005], les salariés alimentent d'abord leur plan d'épargne salariale avec la participation, puis par l'intéressement. Parmi les 39 % de salariés qui bénéficient de la participation, et les 37 % qui touchent l'intéressement, le pourcentage de ceux qui réinvestissent ces sommes dans le plan est respectivement de 59 % et 33 %.

TAB. 4: Les flux d'épargne salariale dans le PEE et le PERCO en 2005

Variable	Flux entrant dans le PEE en millions d'euros	Flux entrant dans le PERCO en millions d'euros
Participation	2 776,85	33,56
Intéressement	1 773,80	2,44
Abondement	1 233,56	10
Versement personnel	2 214,3	20,09
TOTAL	7 998,51	66,09

Source : AFG 2005

Ensuite, les flux entrants dans le PEE sont très supérieurs à ceux du PERCO. Les salariés actionnaires tardent à investir dans une épargne salariale bloquée jusqu'à l'âge de la retraite. Certains facteurs économiques ont en effet retardés cette réallocation de l'épargne salariale de court terme et de l'épargne classique vers l'épargne salariale investie pour la retraite. Les flux sortants au 31 décembre 2004 pour le PEE sont de 11 062,59 millions d'euros, et dépassent largement les 7 998,51 millions d'euros déposés dans ces plans. Trois raisons peuvent expliquer ces retraits : l'arrivée à échéance du PEE (après 5 ans), les débloquages anticipés des sommes placées<sup>27</sup>, et la réallocation de ces liquidités dans d'autres plans d'épargne salariale. Les montants débloqués de manière anticipée (participation et PEE) s'élèvent à 3 366,93 millions d'euros. Ainsi, 10 695,66 millions d'euros ont été retirés soit parce que le PEE arrivait à échéance, soit parce qu'il s'est opéré un mouvement de réallocation de cette épargne vers d'autres formes de placements financiers en entreprise. Sur l'exercice 2004, l'épargne salariale investie sur le long terme est excédentaire, et en augmentation. En effet, les flux entrants s'élèvent à 66,09 millions d'euros, contre seulement 5,70 millions d'euros de flux sortants. Mais elle est trop peu importante pour expliquer à elle seule tous les retraits de liquidités observés pour le PEE<sup>28</sup>. Certains facteurs économiques ont donc conduit de très nombreux salariés actionnaires à liquider leur épargne salariale de court terme au lieu de la réinvestir dans leur entreprise.

Enfin, seulement 9 % des salariés effectuent des versements volontaires dans le plan, en plus des sommes distribuées par l'entreprise. L'analyse des flux d'épargne salariale permet donc de distinguer deux catégories d'actionnaires salariés : les épargnants "actifs" des épargnants "passifs". Les premiers -qui représentent un tiers des détenteurs d'épargne salariale- effectuent des versements volontaires dans les plans, alors que les seconds se contentent d'y reverser une partie de l'intéressement et de la participation. Les salariés actionnaires "actifs" possèdent une épargne salariale presque deux fois plus importante que les autres actionnaires, comme l'illustre le tableau 5.

Cette différence s'explique en partie par le fait que les versements volontaires des salariés sont abondés par l'entreprise. L'encours moyen par salarié dans un plan d'épargne salariale est de 6 750 euros, soit 5 030 euros pour les entreprises de moins de 500 salariés, et 8 220 euros les grandes entreprises. Ces encours sont très en-dessous des plafonds prévus par la loi, qui correspondent à 25 % de la rémunération annuelle<sup>29</sup>. Toutefois, ces plafonds sont sans doute "sur-évalués" parce qu'ils ne tiennent pas compte de l'intéressement et de la participation, qui ne sont pas compris dans la rémunération.

Les salariés actionnaires appartiennent donc à une catégorie de la population jeune et relativement aisée. Le problème économique posé au législateur qui souhaite développer l'épargne retraite des salariés, est de trouver un moyen d'inciter la grande majorité des épargnants "inactifs" à changer de comportement, en augmentant leurs versements volontaires dans les plans. Pour cela, il est primordial d'identifier quelles sont les raisons

<sup>26</sup> D'après l'INSEE [Pouget, 2005] ces primes représentent en moyenne 3.1 % de la rémunération brute annuelle des ménages.

<sup>27</sup> Ce mouvement s'explique en partie par le fait que les ménages français ont massivement profité des "mesures SARKOZY", qui autorisaient un déblocage non pénalité de l'épargne salariale entre le 30 juin et le 31 décembre 2004.

<sup>28</sup> Par ailleurs, toutes les entreprises ayant mis en place un PEE n'offrent pas automatiquement une possibilité d'investir dans un PERCO.

<sup>29</sup> Pour un cadre dont le salaire annuel est de 55952 euros (moyenne de 2002), le plafond des versements est de 13 988 euros.

économiques qui expliquent l'inertie des comportements d'épargne de ces ménages, qui tardent à constituer une épargne retraite.

TAB. 5: Encours moyen selon la catégorie d'actionnaire salarié, 2005

Groupe	Encours moyen
Actionnaire salarié "actif"	10 050 euros
Actionnaire salarié "passif"	5 060 euros
Actionnaire salarié "actif" + "passif"	6 750 euros

*Source* : Observatoire Novacy de l'Épargne des salariés 2005, retraité par l'auteur

### 3 Une adaptation du modèle de GALE et SCHOLZ [1994]

L'épargne salariale, qui représente aujourd'hui près de 17 %<sup>30</sup> du patrimoine financier des ménages, peut-elle participer à l'accroissement de l'épargne retraite en France ? Si oui, par quels mécanismes ? Nous avons vu que les salariés actionnaires sont âgés d'environ 40 ans, et qu'ils ont tendance à ne pas investir dans les plans au delà de l'intéressement et de la participation. Pourtant, ils disposent en moyenne d'un patrimoine financier supérieur à 450 000 euros, qui les classe parmi les plus "gros" épargnants. L'on peut donc émettre l'hypothèse que certains mécanismes économiques empêchent la réallocation de l'épargne classique des ménages, vers l'épargne salariale ; et le réinvestissement de l'épargne placée dans les PEE, vers les PERCO. Une modélisation théorique des comportements d'épargne des salariés actionnaires permet d'identifier ces mécanismes et d'évaluer leurs importances relatives.

#### 3.1 Justification du choix de la modélisation

Dans ce but, nous avons choisi d'adapter le modèle de [Gale and Scholz, 1994] au cadre d'analyse français. La modélisation de ces deux auteurs est intéressante à de nombreux points de vue. Premièrement, elle permet de prendre en compte les choix des ménages sur trois périodes, selon les hypothèses "classiques" de cycle de vie. Il est donc possible de suivre les choix de placement d'un individu tout au long de son cycle d'épargne, entre 20 et 40 ans, 40 et 60 ans, et à partir de 60 ans. Deuxièmement, les résultats obtenus présentent l'avantage de pouvoir être testés empiriquement. Troisièmement, le modèle capture plusieurs spécificités des placements en épargne salariale : les plafonds de versements annuels, les pénalités de déblocage anticipé, les avantages fiscaux accordés aux taux de rendement du placement, et aux versements effectués dans le plan. Quatrièmement, ce modèle a prouvé sa robustesse face aux nombreuses critiques qui lui ont été adressé [Porteba and Wise, 1996], [Engen and Scholz, 1996].

Le cadre d'analyse fourni par le modèle de [Gale and Scholz, 1994] est transposable à l'étude de l'épargne salariale en France, mais nécessite quelques adaptations. Ainsi, notre modèle prend en compte de nouveaux paramètres, dont certains sont propres à l'expérience française, et dont les effets se révèlent importants pour le résultat final :

- la remise en cause des mécanismes de retraite par répartition, dont l'équilibre financier n'est aujourd'hui plus assuré ;
- la possibilité de souscrire à un emprunt, et donc le risque de se retrouver en situation d'illiquidité ;
- le déblocage anticipé des sommes placées au titre de l'épargne salariale, qui dans certains cas peut s'exercer sans pénalités.
- l'intéressement, la participation, et l'abondement, délivrés par l'entreprise en complément des versements volontaires du salarié.

#### 3.2 Hypothèses du modèle

Le modèle décrit les placements des ménages dans les plans d'épargne en entreprise, et dans d'autres formes d'épargne financière. Les décisions des agents sont dérivées d'un programme de maximisation de leur fonction d'utilité, qui dépend de leur consommation présente et de leur espérance de consommation future. Nous formulons un certain nombre d'hypothèses, qui déterminent les contours économiques de notre cadre d'analyse.

<sup>30</sup>Cette forme d'épargne est en progression, parce qu'elle ne représentait que 13 % de l'épargne financière des ménages en 1998.

### 3.2.1 Hypothèses de base

Nous considérons un individu et les trois périodes de sa "vie" économique. A chacune des périodes deux choix de placements retraite s'offrent à lui, un plan d'épargne salariale et un produit d'épargne "classique". Il a donc la possibilité de réaliser deux catégories d'investissement.

En premier lieu, il peut investir dans un plan d'épargne en entreprise. Le PERCO est alimenté par les versements volontaires du salarié ( $S_{ESV}^j$ ), et par les versements complémentaires de l'entreprise, assimilables à une prime  $P_j \geq 0$ . Les versements volontaires correspondent à une épargne nette, et une hausse de  $S_{ESV}^j$  s'accompagne d'une hausse du niveau d'épargne retraite privé de l'individu.

L'épargne salariale globale accumulée à la date  $j$ ,  $S_{ESG}^j$  s'écrit :

$$S_{ESG}^j = \sum_{i=1}^{j-1} (S_{ESV}^i + P_i) (R_{ES})^i + S_{ESV}^j + P_j \quad (4)$$

L'individu est soumis à une contrainte de liquidité sur son épargne salariale "globale", qui doit rester positive à chaque période ( $S_{ESG}^j \geq 0$ ). Cela revient à supposer que l'épargne salariale n'est pas un support d'endettement possible<sup>31</sup>.

Ensuite, le salarié peut constituer une épargne "classique" ( $S_{EC}^j$ ), investie dans d'autres véhicules de placement. L'épargne "classique" lui rapporte un rendement brut  $R_{EC}$  par période, alors que la constitution d'une épargne en entreprise lui rapporte  $R_{ES}$  par période, si les sommes versées dans le plan sont bloquées jusqu'à ce que l'agent atteigne la troisième période. Dans le cas contraire, ce placement lui rapporte 1 par période. Nous faisons l'hypothèse que le rendement de l'épargne salariale est supérieur à celui des autres formes de placements,  $R_{ES} > R_{EC} > 1$ , et que les taux d'intérêt sont certains.

Au début de chaque période, le consommateur reçoit un salaire  $Y_j$ , qui correspond à la rétribution d'un travail donné hors des avantages en nature. Nous faisons l'hypothèse que le salaire de la troisième période  $Y_3$  est nul (l'agent est à la retraite), que le salaire à la période 2 est  $Y_2$  est incertain. Les contraintes de liquidité sont décrites dans (6). Nous notons  $W_j$  les ressources du consommateur disponibles à chaque période, qui lui permettent de consommer  $C_j$ .

Le programme du consommateur à la période  $j$ ,  $j = 1, 2, 3$  s'écrit :

$$\max V_j(W_j) = U(C_j) + \frac{1}{1+\rho} E_j [V_{j+1}(W_{j+1})] \quad (5)$$

sous les contraintes :

$$\begin{cases} S_{ESV}^1 \geq -P_1 \\ S_{ESG}^2 \geq -S_{ESG}^1 \end{cases} \quad (6)$$

Où  $V$  est la fonction de valeur,  $\rho$  le taux de préférence pour le présent,  $E_j$  l'opérateur espérance qui dépend des informations disponibles au début de la période  $j$ . Comme les primes sont versées en cas de résultat exceptionnel de l'entreprise, nous supposons que  $P_2$  est incertain. Une fois à la retraite, le salarié ne touche plus ces primes, et  $P_3$  est nul. Pour des raisons de simplicité<sup>32</sup>, nous prenons une fonction d'utilité quadratique, donnée par  $U(C) = -(k - C_j)^2$ .

Cette formalisation de la satisfaction des ménages empêche toute constitution d'une épargne de précaution, que [Gollier, 2004] définit comme le supplément d'épargne constitué en cas d'aléa sur la richesse future. En incorporant l'épargne de précaution dans un modèle qui analyse l'impact d'une réforme fiscale sur les taux d'épargne de la richesse future ménages américains, [Engen and Gale, 1997] concluent à un accroissement global de l'épargne. Mais dans certains cas<sup>33</sup>, le risque peut s'avérer sans conséquence sur le taux d'épargne privé [Carroll and Kimball, 2001]. Dans le cadre d'analyse de notre modèle, de nombreux aléas pèsent sur la richesse des ménages (équilibre des retraites...), il était donc difficile de déterminer l'importance du motif de précaution lors de la constitution de l'épargne.

### 3.2.2 Hypothèses sur le blocage de l'épargne salariale

L'épargne salariale "globale" est bloquée dans le plan jusqu'au départ à la retraite de l'individu. Si l'agent retire ses liquidités avant cette échéance, il doit se soumettre à la pénalité prévue en cas de déblocage anticipé.

<sup>31</sup> Les possibilités d'endettement qui s'offrent au salarié sont détaillées à la section 3.2.3.

<sup>32</sup> Cette fonction permet de se ramener, pour tout type d'aléa continu, en une analyse en espérance variance.

<sup>33</sup> Lorsque les probabilités de réalisation de deux risques sont superposées, le premier "masque" le second.

Cette pénalité est égale à l'intérêt acquis entre les périodes 1 et 2. Dans la réalité, un déblocage non autorisé de l'épargne salariale s'accompagne d'une pénalité fiscale, équivalente à la perte des exonérations propres à cette forme de placement. Si le salarié consomme son épargne en entreprise avant la date prévue, il doit s'acquitter de l'impôt sur les revenus perçus au titre de l'intéressement de la participation et de l'abondement. Par conséquent, un investissement en épargne salariale présente un rendement plus faible qu'un placement en épargne classique s'il est déblocué à la période 2, mais devient plus rentable s'il est conservé dans le plan d'épargne en entreprise jusqu'à la période 3<sup>34</sup>. La pénalité retenue dans notre modèle décrit donc bien la réalité, puisqu'elle conduit à réduire les différences de rendement entre l'épargne salariale et l'épargne classique.

$$\begin{cases} Y_j(1 - \tau_j) = C_j + S_{EC}^j + S_{ESG}^j(1 - t) & \text{si } S_{ESV}^j \geq 0 \\ Y_j(1 - \tau_j) = C_j + S_{EC}^j + S_{ESG}^j & \text{si } S_{ESV}^j < -\sum_{i=1}^{j-1}(S_{ESV}^i - P_i) - P_j \end{cases} \quad (7)$$

Le paramètre  $t$  est la pénalité qui s'exerce en cas de sortie anticipée du plan. Il est supposé constant dans le temps, de sorte à ce que le prélèvement de l'impôt soit le même à chaque période. La date optimale de consommation de l'épargne est donc unique, c'est la date du départ à la retraite<sup>35</sup>. Elle fonctionne comme une "subvention" à l'épargne salariale, parce qu'elle rend "moins chère" l'investissement dans un plan d'épargne salariale à la période  $j$ . Le paramètre  $\tau_j$  est le taux de cotisation au système de retraite par répartition, qui dépend de la politique menée par le gouvernement. Au contraire de  $t$ ,  $\tau_j$  évolue dans le temps, en fonction du type de politique appliqué par le gouvernement<sup>36</sup>.

La loi française prévoit certaines conditions où le déblocage anticipé de l'épargne salariale n'est soumis à aucune pénalité. L'épargne salariale est alors une épargne financière qu'il est possible de consommer à n'importe quelle période. En cas de déblocage anticipé possible sans pénalité, l'équation (7) est limitée au cas de figure pour lequel  $S_{ESV}^j \geq 0$ .

En additionnant les sommes déblocuées dans les trois principaux plans d'épargne en entreprise (PEE, PERCO, PPESV) en 2005, nous retenons deux principaux cas de déblocage anticipé pris à titre d'exemples significatifs en raison de leur importance et de leur probabilité de survenance, la cessation du contrat de travail et l'acquisition ou l'agrandissement de la résidence principale. Comme illustré dans le tableau 6, ces deux motifs de déblocage représentent des montants respectifs de 1 352,48 millions d'euros, et 1 278,6 millions d'euros.

TAB. 6: Les différents cas de déblocages anticipés du PEE, PPESV et PERCO en 2005

Motif de déblocage	Nombre de cas exercés	Montants déblocués en millions d'euros
Mariage ou Pacs	62 103	290,64
Naissance ou adoption du troisième enfant	20 309	97,78
Divorce avec garde d'enfant	7 400	33,37
Décès du bénéficiaire ou conjoint	18 384	147,99
Invalité du bénéficiaire, enfant ou conjoint	12 352	114,83
Cessation du contrat de travail	575 314	1 352,48
Création ou reprise d'une entreprise	11 724	44,41
Acquisition ou agrandissement de la résidence principale	153 316	1 278,6
Situation de surendettement	17 939	23,6
Départ à la retraite ou licenciement	486	2,83
Expiration des droits à l'assurance chômage	13	0,01
TOTAL	879 340	3 386,1

Source : Calculs de l'auteur d'après les données de l'AFG, 2005

Dans le cadre précis du PERCO, les motifs d'autorisation à un déblocage anticipé sont moins nombreux. Les clauses prévues par la loi se limitent à celles du décès du bénéficiaire ou de son conjoint ou de la personne qui lui est lié par un PACS, à l'expiration des droits à l'assurance chômage, à l'invalité du bénéficiaire, ou de ses enfants ou de son conjoint, à la situation de surendettement du bénéficiaire, et à l'acquisition ou l'agrandissement de la résidence principale ou à la remise en état suite à une catastrophe naturelle. Néanmoins,

<sup>34</sup> Nous supposons comme dans [Gale and Scholz, 1994] que les placements en épargne salariale ne s'accompagnent pas de coûts de transaction.

<sup>35</sup> Dans le cas contraire, le ménage liquide ses actifs quand il estime que le taux de prélèvement de son épargne lui permet de dégager une somme maximale [Engen and Gale, 1997].

<sup>36</sup> Voir à ce sujet les hypothèses relatives à l'équilibre du système de retraite par répartition présentées à la section 3.2.4.

l'investissement immobilier est une nouvelle fois le motif de déblocage le plus rencontré, avec plus de 95 % des situations de déblocage pour le PERCO, soit 532 cas exercés en 2004 pour un montant débloqué de 1.49 millions d'euros.

L'épargne salariale est donc souvent utilisée par les ménages comme un support financier à l'achat de leur résidence principale, et présente alors la particularité d'être immédiatement disponible, sans pénalité. Mais dans de très nombreux cas, il est possible de supposer que ces liquidités ne suffisent pas à financer un tel investissement, et que le recours à l'endettement est nécessaire<sup>37</sup>.

### 3.2.3 Hypothèses sur l'endettement des ménages

Nous supposons que l'agent a la possibilité d'emprunter de l'argent, pour financer par exemple un investissement immobilier. Cet emprunt équivaut dans le modèle à une épargne classique négative. A la première période, il peut donc s'endetter au taux de l'épargne classique  $R_{EC}$ , et rembourser son emprunt et les intérêts à la période suivante<sup>38</sup>. A la deuxième période, la situation financière de l'agent doit être équilibrée, il fait face à une contrainte de liquidité sur son épargne classique de deuxième période :

$$S_{EC}^2 \geq -S_{EC}^1 R_{EC} \quad (8)$$

Le salarié peut donc souscrire à un emprunt à la période 1, tout mettant en place une épargne salariale. Cette situation paradoxale provient de la nature des sommes versées dans le plan d'épargne salariale, qui sont en grande partie issues des compléments de l'entreprise. Le sacrifice qu'implique le versement dans le plan de l'intéressement et de la participation n'est pas le même que pour un versement volontaire. En effet, ces liquidités ne correspondent pas à un salaire, et des déductions fiscales fortes incitent le salarié à les investir dans le plan. Nous distinguons donc deux cas d'analyse, selon que le ménage contracte ou non un emprunt à la première période.

**Premier cas : l'individu ne s'endette pas** ( $S_{EC}^1 \geq 0$ ). A la période 1, il dispose d'une seule forme de ressource disponible à la consommation, son revenu net des cotisations de retraite. La prime versée par l'entreprise est placée dans le plan d'épargne salariale. A la période 2, sa richesse est composée de son salaire net des cotisations retraites  $Y_2(1 - \tau_2)$ , de la prime versée par l'entreprise en cas de bon résultat,  $P_2$ , de son épargne classique de première période augmentée des intérêts et de son épargne salariale bloquée dans le PERCO dès la période 1. A la période 3, nous distinguons deux situations possibles, selon que le ménage consomme ou non son épargne salariale de manière anticipée à la seconde période. Si les versements volontaires de deuxième période sont positifs (i.e. le ménage a respecté les conditions de blocage de son épargne), le ménage n'est pas soumis à la pénalité. Sinon, il doit s'acquitter de la pénalité sur le montant débloqué à la période 2, soit  $S_{ESV}^2(R_{ES})^2$ .

Nous obtenons les contraintes budgétaires suivantes :

$$\begin{cases} W_1 = Y_1(1 - \tau_1) + P_1 \\ W_2 = Y_2(1 - \tau_2) + P_2 + S_{EC}^1 R_{EC} + S_{ESG}^1 \\ W_3 = \tilde{\lambda}_3(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1(R_{EC})^2 + S_{EC}^2 R_{EC} + S_{ESG}^2 R_{ES} & \text{si } S_{ESV}^2 \geq 0 \\ W_3 = \tilde{\lambda}_3(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1(R_{EC})^2 + S_{EC}^2 R_{EC} + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + P_2 R_{ES} + S_{ESV}^2(R_{ES})^2 & \text{si } S_{ESV}^2 < 0 \\ W_4 = 0 \end{cases} \quad (9)$$

**Deuxième cas : l'individu contracte un emprunt immobilier à la période 1**<sup>39</sup> ( $S_{EC}^1 < 0$ ). A la première période, trois formes de ressource sont désormais disponibles à la consommation : le salaire net des cotisations au système de retraite par répartition, la prime versée par l'entreprise<sup>40</sup>, et la somme empruntée que le ménage doit rembourser à la période 2. Comme le déblocage sans pénalité de l'épargne salariale est rendu possible à la période 2, les contraintes décrites dans (9) sont modifiées<sup>41</sup>. A la période 2, le ménage doit honorer sa dette  $S_{EC}^1 R_{EC}$ . Deux situations sont alors envisagées. Premièrement, parce que son revenu net disponible

<sup>37</sup> Voir à ce sujet [Mouillart, 2005].

<sup>38</sup> Par contre, l'agent ne peut s'endetter en vue d'augmenter ses versements personnels dans le plan d'épargne salariale, et bénéficier des abattements fiscaux.

<sup>39</sup> Nous supposons que cet emprunt est constitué en vue de l'achat ou de la rénovation de la résidence principale, de manière à ce que le déblocage anticipé puisse se réaliser sans pénalité.

<sup>40</sup> L'intéressement et l'abondement sont alors exonérés de l'impôt sur le revenu, même s'ils ne sont plus placés dans le PERCO.

<sup>41</sup> Cette situation peut aussi correspondre à un agent qui souscrit à un emprunt autre qu'immobilier, et qui se trouve en situation de surendettement.

$Y_2(1 - \tau_2)$  est suffisamment important, l'individu rembourse son emprunt tout en alimentant son PERCO ( $S_{ESV}^2 \geq 0$ ), et en constituant éventuellement une épargne "classique"<sup>42</sup>. Sa richesse à la période 3 est alors égale sa pension de retraite, à laquelle s'ajoutent son épargne salariale ( $S_{ESG}^2 R_{ES}$ ) et son épargne "classique" ( $S_{EC}^2 R_{EC}$ ). Deuxièmement, l'individu ne dispose pas d'un revenu net suffisamment important pour couvrir sa dette à la période 2, et il doit consommer son épargne salariale ( $S_{ESV}^2 < 0$ ), sans que cela s'accompagne d'une pénalité<sup>43</sup>. A la période 3, la richesse de l'agent est alors égale à la somme de sa pension de retraite et des liquidités restantes après le remboursement de l'emprunt.

Nous écrivons donc les nouvelles contraintes budgétaires par période :

$$\begin{cases} W_1 = Y_1(1 - \tau_1) + P_1 - S_{EC}^1 \\ W_2 = Y_2(1 - \tau_2) + P_2 + S_{EC}^1 R_{EC} + S_{ESG}^1 R_{ES} \\ W_3 = \tilde{\lambda}_3(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^2 R_{EC} + S_{ESG}^2 R_{ES} & \text{si } S_{ESV}^2 \geq 0 \\ W_3 = \tilde{\lambda}_3(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^2 R_{EC} + S_{ESG}^1 (R_{ES})^2 + P_2 R_{ES} + S_{ESV}^2 R_{ES} & \text{si } S_{ESV}^2 < 0 \\ W_4 = 0 \end{cases} \quad (10)$$

Dans les contraintes budgétaires par période (9) et (10), le revenu se répartit entre la consommation ou les cotisations aux véhicules d'épargne. Ces contraintes autorisent les opérations de substitution entre les actifs. Les équations décrites dans (9) et (10) décrivent l'évolution des ressources disponibles pour la consommation, selon que le ménage est endetté ou pas.

### 3.2.4 Hypothèses sur l'équilibre du système de retraite

Les cotisations au système de retraite par répartition donnent droit au versement d'une pension lors de la fin de la vie active, à la période 3. Le revenu de retraite dépend du taux de remplacement  $\tilde{\lambda}_3$ , qui résume le principe de fonctionnement de la retraite par répartition : la population active finance la retraite des inactifs. Ce paramètre est aléatoire, il dépend de la réaction du gouvernement face au problème de vieillissement de la population. Si le gouvernement agit pour maintenir le niveau des retraites par répartition,  $\lambda$  est maintenu constant, sinon, il décroît. Le caractère aléatoire de la pension de retraite permet de ne pas surestimer l'effet de cette pension sur la richesse de l'agent. Ce biais statistique est décrit dans [Gale, 1998]. La population active  $N$  est supposée croître à un taux  $n$  constant  $N_t = (1 + n)^j N_1$ .

L'équilibre du système de retraite est donné par :

$$Y_j \tau_j N_j = w_{j-1} N_{j-1} \lambda_j \quad (11)$$

Avec  $\lambda_j = \tau_j(1 + n_j)(1 + g_j)$ . L'une des difficultés majeures à laquelle les gouvernements sont confrontés vient de ce que  $(1 + n_j)$  décroît au fur et à mesure du vieillissement de la population, comme illustré par la figure 6.

Deux options peuvent lui permettre de maintenir l'équilibre du système de retraite par répartition, accroître les dépenses publiques  $g_j$  ou augmenter les montants des cotisations  $\tau_j$ . Nous posons donc l'hypothèse que le déficit budgétaire ne peut s'accroître indéfiniment aujourd'hui en France, à cause de la contrainte du respect des critères de Maastricht. Il en résulte que seule une politique fiscale peut permettre d'agir sur le taux de remplacement du système.

De même, le gouvernement ne peut augmenter le taux des cotisations au-delà d'un certain seuil qui correspond au seuil de tolérance des cotisants. Passé cette limite, seul l'accroissement du déficit public permet de maintenir le niveau des pensions de retraite par répartition. Une alternative possible est alors de développer le système par capitalisation, à l'aide de l'épargne en entreprise. Dès lors, c'est le taux  $t$  qui augmente, à mesure que  $\lambda$  décroît : le gouvernement compense ainsi la chute du niveau des pensions de retraite par un accroissement des subventions à l'épargne salariale.

Nous avons donc retenus que l'hypothèse que le gouvernement dispose encore d'une marge de manoeuvre fiscale suffisamment importante pour maintenir l'équilibre du système par répartition.

- Si le gouvernement met en place une de ces deux mesures,  $\lambda_j = \lambda_{j-1} = \bar{\lambda}$  et le taux de remplacement du système de retraite par répartition reste le même pour les deux générations. Nous faisons l'hypothèse que si le gouvernement maintient l'équilibre du système de retraite à la période  $j$ , il le fera aux périodes

<sup>42</sup>Seuls les individus les plus riches, qui sont prêts à investir au-delà du plafond peuvent constituer cette épargne "classique" de deuxième période.

<sup>43</sup>Au motif de l'achat de la résidence principale vient s'ajouter celui du surendettement du salarié, qui donne lieu à un déblocage anticipé sans pénalité.

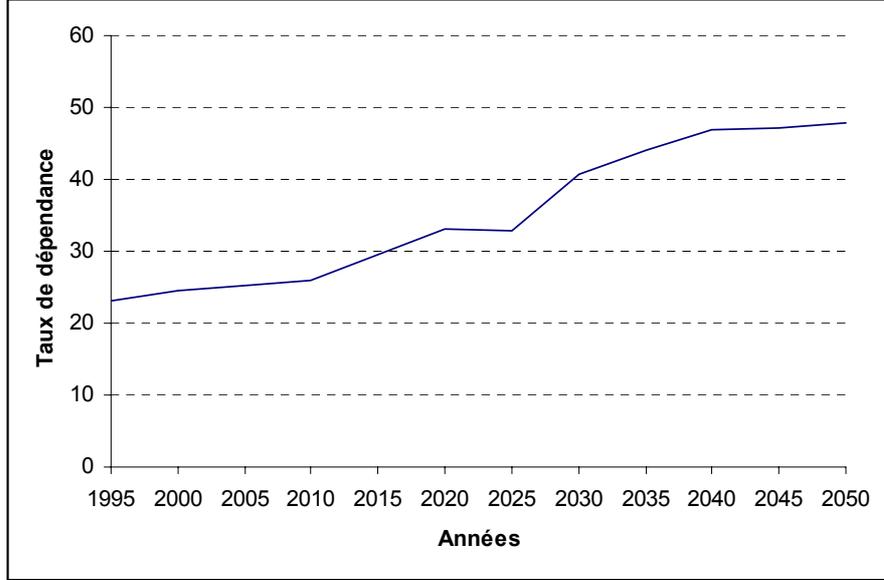


FIG. 6: Evolution du taux de dépendance des personnes âgées à horizon 2050. (*Source* : Eurostat)

suivantes. Le revenu disponible à la consommation de la population active devient alors plus faible, à cause de la hausse du taux de cotisation. A chaque période, le gouvernement augmente ce taux, de façon à maintenir le niveau des retraites.

- Si le gouvernement ne se soucie pas du problème, et que le taux de cotisation reste constant dans le temps,  $\tau_j = \tau_{j-1} = \bar{\tau}$ , la génération qui cotise en  $t-1$  n'est plus assurée de recevoir sa pension en  $t$ . Nous supposons que si le gouvernement n'agit pas au cours de l'une des trois périodes, il restera passif sur l'ensemble des périodes suivantes.

Nous définissons  $\delta_j$  la réaction du gouvernement à la période  $j$ , on a :

$$\lambda_j = \lambda_{j-1}\delta_j + (1 - \delta_j)\tau_{j-1}(1 + n_j + g_j) \quad (12)$$

- Si  $\delta_j = 1$  alors  $\tau_j = \bar{\tau} > \tau_{j-1}$  et  $\lambda_j = \lambda_{j-1} = \bar{\lambda}$
- Si  $\delta_j = 0$  alors  $\tau_j = \tau_{j-1} = \underline{\tau}$  et  $\lambda_j = \underline{\tau}(1 + n_j + g_j) = \underline{\lambda} < \bar{\lambda}$

Dans le cadre d'un modèle à trois périodes, nous faisons l'hypothèse que le gouvernement prend la décision de réformer (ou pas) le système de retraite par répartition à la période 2. Au début de la première période, les consommateurs ne connaissent pas ses intentions. A la deuxième période, le taux de cotisation augmente si le gouvernement fait le choix d'une réforme, et reste constant sinon.

La valeur de  $\lambda_j$  dépend donc de la réaction des politiques au problème du vieillissement de la population. En cas de réaction "positive", le taux de remplacement est maintenu constant entre les périodes 1, 2 et 3. Dans le cas contraire, le taux de remplacement à la période 3 devient plus faible. Et le montant des pensions de retraite par répartition s'en trouve diminué.

### 3.3 Maximisation de l'utilité individuelle

A chaque période 1,2,3, le consommateur maximise (5), sous les contraintes (6) à (9). La méthode utilisée pour résoudre le problème de maximisation de l'utilité intertemporelle est celle de BELLMANN. Cette technique fait appel à un calcul récursif, qui consiste à résoudre le problème à la période finale, et introduire la solution trouvée dans le problème de la période précédente.

**Première étape : maximisation de l'utilité individuelle à la période 3.** Dans le cadre d'un modèle à trois périodes, nous commençons donc par calculer l'épargne et la consommation optimales à la troisième période. Dans le présent modèle, ce problème est trivial, et implique que le consommateur consomme toute la richesse restante.

**Deuxième étape : maximisation de l'utilité à la période 2.** Durant la seconde période, le consommateur maximise son utilité de la manière suivante :

$$V_2(W_2) = U(C_2) + \frac{1}{1+\rho}V_3(W_3) \quad (13)$$

L'opérateur espérance  $E_2$  n'est pas utile parce que les valeurs de  $Y_2$  et de  $\lambda_h(Y_1 + Y_2)$  sont révélées avant la consommation de seconde période. Pour maximiser (13) par rapport à  $C_2$ , il est nécessaire d'utiliser une expression de  $W_3$  fonction de  $C_2$ . Dans les Annexes (A.1) et (A.2), nous définissons les niveaux de richesse dont peuvent disposer les agents selon qu'ils sont endettés ou pas. Il en résulte différents états du monde possibles, qui vont fortement influencer les richesses disponibles aux périodes 1 et 2.

Nous pouvons résumer les différents états du monde dans le tableau suivant :

TAB. 7: Description des différents états du monde rencontrés

Cas	Emprunt	Débloccage sans pénalité possible	Affectation de l'épargne salariale
(a)	non	non	épargne retraite égale au plafond
(b)	non	non	épargne retraite inférieure au plafond
(c)	non	non	consommation avant la retraite
(d)	oui	oui, car investissement immobilier	épargne immobilière/retraite égale au plafond
(e)	oui	oui, car investissement immobilier	épargne immobilière/retraite inférieure au plafond
(f)	oui	oui, car investissement immobilier	remboursement de la dette

En tenant compte de chacun des cas de figure  $h$  possibles, les contraintes budgétaires (9) et (10) deviennent :

$$\begin{cases} W_1^h = Y_1(1 - \tau_1) + P_1 + (S_{EC}^1)e_h \\ W_2^h = Y_2(1 - \tau_h) + P_2 \frac{R_{ES}}{R_h} + S_{EC}^1 R_{EC} + S_{ESG}^1 \frac{(R_{ES})^2}{R_h} + D_h \\ W_3^h = (W_2^h - C_{2h}^*)R_h + \lambda_h(Y_1 + Y_2) \\ W_4^h = 0 \end{cases} \quad (14)$$

Le paramètre qui définit la richesse disponible à la première période,  $W_1^h$ , prend désormais en compte du coût d'opportunité d'un emprunt en première période, formalisé par le paramètre  $e_h$ , qui est une fonction décroissante du revenu  $Y_1$  et croissante du taux de l'emprunt  $R_{EC}$ .

La richesse effective de l'agent à la deuxième période,  $W_2^h$ , est elle aussi sensiblement modifiée :

- La première différence provient du coefficient  $\frac{(R_{ES})^2}{R_h}$ , qui implique que la meilleure valeur présente escomptée d'un versement supplémentaire de  $S_{ES}^1$  dépend de la date à laquelle cette épargne est encaissée.  $R_h = \{R_{EC}, R_{ES}, (R_{ES})^2, R_{EC}, R_{ES}, (R_{ES})^2\}'$  est le taux d'intérêt marginal auquel le consommateur est confronté dans les différents états du monde respectifs décrits dans le tableau 7.
- La deuxième différence provient du fait que pour les cas de figure (a) et (d), le rendement marginal de l'épargne n'est pas égal au rendement moyen, parce que le ménage détient à la fois de l'épargne salariale et de l'épargne classique.  $D_h = \left\{ \frac{L(R_{ES} - R_{EC})}{R_{EC}}, 0, 0, \frac{L(R_{ES} - R_{EC})}{R_{EC}}, 0, 0 \right\}'$  mesure l'accroissement de rentabilité du placement, issue de la détention d'un euro supplémentaire dans le plan.
- La troisième différence est liée aux taux de cotisation au système de retraite, qui varie à la période 2 selon la politique du gouvernement :  $\tau_h = \{\underline{\tau}, \bar{\tau}, \underline{\tau}, \bar{\tau}, \underline{\tau}, \bar{\tau}\}$  respectivement selon que la politique gouvernementale est passive ou active.

**Troisième étape : maximisation de l'utilité à la première période.** En fin de compte, le problème du consommateur revient à maximiser à la première période :

$$\begin{aligned} V_1(W_1^h) = & - [k - Y_1(1 - \tau_1) + P_1 + S_{EC}^1 e_h + S_{EC}^1 + S_{ESG}^1]^2 \\ & - \frac{1}{1+\rho} E_1 \left( (1 - q_1^h)k - q_2^h \left\{ S_{EC}^1 R_{EC} + \frac{S_{ESG}^1 (R_{ES})^2}{R_h} + P_2 + Y_2(1 - \tau_h) + D_h \right\} + q_3^h \lambda_h(Y_1 + Y_2) \right)^2 \\ & + \frac{1}{1+\rho} \left[ (1 - q_1^h R_h)k - R_h(1 - q_2^h) \left\{ S_{EC}^1 R_{EC} + \frac{S_{ESG}^1 (R_{ES})^2}{R_h} + P_2 + Y_2(1 - \tau_h) + D_h \right\} + q_3^h R_h \lambda_h(Y_1 + Y_2) \right] \end{aligned}$$

### 3.4 Résultats

A l'aide des résultats intermédiaires obtenus dans l'annexe (A.3), nous calculons l'équation qui définit le niveau d'épargne salariale optimal pour le consommateur :

$$S_{ES}^* = \delta_4 k + \delta_5 (D_h - e_h) + \delta_6 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_7 \quad (16)$$

$S_{ES}^*$  est le montant d'épargne salariale désiré par le consommateur qui maximise son utilité intertemporelle. Nous obtenons les équations d'épargne suivantes calculées en Annexe (A.3) :

$$\begin{cases} S_{ES} = 0 \\ S_{EC} = \alpha_1 k + \alpha_2 (D_h - e_h) + \alpha_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \alpha_4 \end{cases} \quad \text{si } S_{ES}^* \leq 0 \quad (17)$$

$$\begin{cases} S_{ES} = S_{ES}^* = \delta_1 k + \delta_2 (D_h - e_h) + \delta_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_4 \\ S_{EC} = \delta_4 k + \delta_5 (D_h - e_h) + \delta_6 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_7 \end{cases} \quad \text{si } 0 < S_{ES}^* \leq L \quad (18)$$

$$\begin{cases} S_{ES} = L \\ S_{EC} = \alpha_1 k + \alpha_2 (D_h - e_h) + \alpha_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \alpha_4 - \alpha_5 L \end{cases} \quad \text{si } S_{ES}^* \geq L \quad (19)$$

Les équations (17) à (19) permettent de déterminer conjointement les quantités optimales d'épargne salariale et d'épargne classique, en tenant compte des plafonds légaux pour les versements dans les plans d'épargne en entreprise, et des nombreuses autres caractéristiques de ce type de placement. Plusieurs remarques peuvent être formulées à partir de ces équations. En premier lieu, seuls les individus qui épargnent dans les plans jusqu'à la limite sont affectés par une réévaluation du plafond prévue pour les placements dans les PERCO par la loi FILLON. En second lieu, la place du paramètre  $\rho$  est prédominante, alors qu'aucune base de donnée statistique ne permet de l'observer. Plus généralement, les différences non observées des caractéristiques des ménages peuvent influencer les coefficients de nos équations d'épargne.

Comme dans [Gale and Scholz, 1994], nous reformulons (19), de manière à permettre de prendre en compte l'existence de telles différences parmi les détenteurs d'épargne salariale et les autres épargnants. Pour cela, nous remarquons que lorsque  $S_{ES}^* = L$ ,  $S_{ES}$  et  $S_{EC}$  peuvent être écrits de deux manières différentes, selon que l'on considère les équations (18) ou (19). Prenons la valeur de  $S_{EC}$  dans (19) et celle de  $S_{ES}$  dans (18) :

$$S_{EC} = \alpha_1 k + \alpha_2 (D_h - e_h) + \alpha_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \alpha_4 - \alpha_5 (\delta_1 k + \delta_2 (D_h - e_h) + \delta_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_4) \quad (20)$$

D'après (18) :

$$\begin{cases} \alpha_1 = \alpha_5 \delta_1 + \delta_4 \\ \alpha_2 = \alpha_5 \delta_2 + \delta_5 \\ \alpha_3 = \alpha_5 \delta_3 + \delta_6 \\ \alpha_4 = \alpha_5 \delta_4 + \delta_7 \end{cases} \quad (21)$$

En substituant (21) dans (19) :

$$\begin{cases} S_{ES} = L \\ S_{EC} = \delta_4 k + \delta_5 (D_h - e_h) + \delta_6 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_7 + \alpha_5 (S_{ES}^* - L) \end{cases} \quad \text{si } S_{ES}^* \geq L \quad (22)$$

Les équations (22) et (18) décrivent les comportements d'épargne des salariés actionnaires qui versent respectivement une somme égale au plafond, et un montant moindre que cette limite légale. Pour les deux groupes,  $S_{EC}$  est la même fonction linéaire de  $k$ ,  $(D_h - e_h)$  et  $(E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\})$ . L'équation d'épargne des salariés qui atteignent le plafond est caractérisée par un terme supplémentaire, qui reflète l'excédent  $(S_{ES}^* - L)$  d'épargne salariale désiré, investi par dépôt dans un véhicule d'épargne classique. L'équation (17) fournit une fonction d'épargne différente, pour les individus qui ne participent pas aux plans d'épargne salariale.

De fait, notre modèle autorise des comportements d'épargne différents, selon que les salariés disposent ou non d'une épargne salariale. Le degré de substituabilité est mesuré par  $\alpha_5$ . Par exemple, si  $\alpha_5 = 0$ , le salarié ne placera aucune somme supplémentaire dans un véhicule d'épargne classique, s'il est contraint par le plafond. A l'inverse, si  $\alpha_5 = 1$ , toute l'épargne que l'agent ne peut investir dans le PERCO du fait du plafond est entièrement investie dans un placement d'épargne classique. Cette substitution est en grande partie liée à l'effet richesse qui accompagne un investissement en épargne salariale.

Nous identifions trois principaux facteurs d'influence des taux d'épargne des salariés actionnaires. Le premier facteur est la différence entre l'accroissement de richesse dont est porteur un placement en épargne salariale et le coût d'opportunité de l'emprunt. Si les taux d'intérêt sont suffisamment bas comparé au taux de rendement de l'épargne salariale, le ménage va choisir de s'endetter au lieu de constituer une épargne. Le second facteur réside dans les anticipations du ménages quant à sa retraite future. S'il considère que sa retraite par répartition va être faible relativement à ce qu'elle pourrait être dans un système par capitalisation, il va choisir d'augmenter son épargne financière. Le troisième facteur indique que pour un agent qui investit massivement dans l'épargne salariale, le degré de substitution entre l'épargne classique et l'épargne salariale va dépendre de la valeur du plafond des versements volontaires dans le PERCO.

L'importance de ces trois facteurs donne de nombreux éléments d'explication à l'échec relatif de la politique "Sarkozy" menée dans le courant de l'année 2004. Les mesures "Sarkozy", consistaient à autoriser un déblocage anticipé de l'épargne salariale pour tous les ménages, entre juin et décembre 2004. L'objectif était de relancer la consommation des individus en leur permettant de libérer les liquidités placées dans les plans d'épargne en entreprise. Si la consommation a effectivement connu un net rebond lors de cette période, les travaux de l'Insee ont permis de tempérer le succès de cette politique.

Tout d'abord, l'on observe sur cette période une réallocation de l'épargne salariale des ménages, en partie vers des placements immobiliers. Or, nous avons vu que les ménages qui souhaitaient investir dans l'immobilier pouvaient de toute manière retirer leur épargne salariale. L'effet "Sarkozy" se limite donc à anticiper une "consommation" de l'épargne salariale qui de toute manière aurait eu lieu. La hausse constatée des dépenses de consommation des ménages fin 2004  $-+1,2\%$  selon [INSEE, 2005]- n'est donc pas une hausse "nette", dans la mesure où elle n'a pas conduit les ménages à consommer plus qu'ils avaient prévus. Par contre, elle apporte la preuve que les ménages français ne perçoivent pas l'épargne salariale comme un placement d'épargne retraite, ou qu'ils ne sont pas sensibles aux incitations fiscales qui favorisent un investissement de long terme. C'est donc plutôt à un constat d'échec que nous amène cette première observation des conséquences de la politique menée par le gouvernement.

Ensuite, cette mesure a modifié le degré de substituabilité entre l'épargne salariale et les autres formes d'épargne "classiques". Elle a conduit certains individus à retirer leur épargne du plan pour bénéficier des exonérations d'impôts et à en réallouer une partie vers de l'épargne "classique", ce qui a pour effet d'annihiler la principale raison d'être du placement en entreprise. Le degré de substituabilité entre l'épargne classique et l'épargne salariale dépend dans notre modèle du plafond fixé par la loi. Seuls les ménages -les plus riches- qui versent au-delà de cette limite sont à priori en mesure de posséder des deux formes d'épargne à la fois. C'est dans cet aspect que réside tout l'intérêt de l'épargne salariale, qui devient un placement d'épargne par défaut, orienté vers le long terme. Or, la réforme Sarkozy a pour principal impact de supprimer "l'effet plafond", qui incite les ménages les plus démunis à constituer en priorité une épargne salariale. Ce résultat revient à stériliser les efforts fiscaux consentis par l'Etat pour développer l'épargne salariale des ménages les plus pauvres. Dans le contexte de la réforme Sarkozy, l'épargne salariale devient un simple un "cadeau fiscal"<sup>44</sup> sans aucune contrepartie pour le gouvernement, ce qui vide ce produit d'épargne de toute sa signification<sup>45</sup>.

Enfin, cette réforme, si elle devait se répéter, pourrait profondément affecter l'offre et la demande d'épargne salariale. D'une part, les métiers de teneurs de compte ont largement soufferts de la subite demande de liquidités auxquels ils ont été confrontés. Les conséquences auraient pu être beaucoup plus grave si le vieillissement de la population active était plus avancé. Un retrait massif de l'épargne salariale des ménages qui travaillent, couplé à celui des ménages qui prennent leur retraite risquerait de provoquer une crise de liquidité. Or, aucun mécanisme n'est encore prévu pour s'assurer qu'une telle situation ne se transforme en crise d'insolvabilité du système. L'expérience américaine, avec la faillite récente du PBGC<sup>46</sup> devrait pourtant inciter le législateur à une plus grande prudence. D'autre part, les ménages dont la préférence pour la liquidité est très importante risquent eux-même de souffrir à long terme des conséquences d'un retrait anticipé. L'épargne salariale a une finalité : financer un complément de retraite, qui sera indispensable aux ménages français dans les années à venir.

## 4 Conclusion

<sup>44</sup>Une partie de ménages qui avaient retirés leur épargne salariale en 2004 l'ont ensuite presque immédiatement réinvestie dans le plan dans le seul but de bénéficier d'un abondement défiscalisé en 2005.

<sup>45</sup>En échange des exonérations, le gouvernement attend un développement de l'épargne retraite privée, qui doit permettre d'alléger le coût des retraites par répartition.

<sup>46</sup>Organisme dont le but est de garantir la solvabilité des plans d'épargne en entreprise.

Est-ce parce qu'ils sont globalement plus jeunes -l'âge médian des salariés actionnaires est plus de dix ans inférieur à celui des autres épargnants- ou par effet de mode -défiance vis à vis des valeurs boursières, hausse de l'investissement immobilier-, que les ménages qui disposent d'une épargne salariale ne l'investissent pas massivement dans un placement financier de long terme? Si l'on veut bien exclure le rôle négatif que peut jouer la nouveauté du procédé sur le comportement des ménages, et par conséquent, leur méfiance vis à vis d'une technique qu'ils ne maîtrisent pas encore, le développement de l'épargne salariale est handicapé à la fois par des facteurs économiques conjoncturels et structurels. Nos principaux résultats permettent d'en identifier trois, tous étroitement liés à l'environnement économique des ménages et aux conditions d'utilisation de l'épargne salariale.

Les stratégies d'investissement financier des ménages sont largement influencées par l'évolution des taux d'intérêts, qui les incite ou non à s'endetter pour l'achat de leur résidence principale. Un investissement immobilier est assimilable à une épargne longue, dans la mesure où il peut donner lieu au versement d'une rente lors de la retraite. La mise en location d'une résidence secondaire ou la possibilité de vendre son logement principal en viager sont autant de solutions qui s'offrent à des ménages exposés à une certaine fragilité financière par une pension de retraite trop faible. Notre modèle montre que l'endettement immobilier freine le développement d'une épargne salariale, sans toutefois l'empêcher. La spécificité de l'épargne salariale par rapport aux autres formes d'épargne dites "classiques" vient de ce qu'elle est en partie indépendante des stratégies d'accumulation des ménages. En effet, elle est principalement alimentée par les versements complémentaires de l'entreprise et ne correspond pas réellement à un renoncement à la consommation présente. L'endettement va donc surtout s'effectuer aux dépens des versements volontaires des salariés dans le plan d'épargne en entreprise, qui représentent moins de la moitié des flux entrants. En revanche, si le gouvernement souhaite inciter les ménages à développer une épargne retraite complémentaire, c'est contre cet effet d'éviction sur les versements volontaires qu'il convient bien de lutter.

Le montant de ces flux permet de distinguer les épargnants, selon qu'ils sont "actif" ou "inactif". Un épargnant "inactif" -soit la grande majorité des salariés actionnaires- n'investit dans le plan d'épargne salariale que les primes distribuées par l'entreprise en cas de bon résultat, alors qu'un épargnant "actif" place en moyenne dans son plan d'épargne, une somme proche du plafond légal. Pour ces derniers investisseurs, cette limite imposée par la loi détermine le degré de substituabilité entre l'épargne salariale et les autres formes d'épargne financières, parce que leur épargne "classique" correspond aux sommes qu'ils auraient voulu placer au-delà du plafond. Pour les autres, d'autres paramètres influencent les stratégies de placement. Nous estimons globalement que le degré d'incertitude auquel les ménages sont soumis est un déterminant important de ces flux d'épargne. Et il est aujourd'hui rare qu'un salarié effectue l'ensemble de sa carrière dans une seule entreprise. Et l'on observe que la cessation du contrat de travail est l'une des deux grandes causes de déblocage anticipé de l'épargne salariale, avec 575 314 cas exercés en 2004 pour un montant global de 1 352,48 millions d'euros. Mais cet aléa n'est pas le seul qui pèse sur la richesse future des agents.

L'incertitude qui pèse sur le montant des retraites est un élément déterminant du choix de constitution d'une épargne financière. Les anticipations formulées par les salariés quant à leur niveau de retraite futur influencent leurs stratégies d'épargne. Nous assimilons ces anticipations à un calcul économique simple, qui consiste à comparer sa pension de retraite par répartition, à sa valeur probable si les cotisations étaient investies dans un système par capitalisation et à arbitrer en conséquence. A l'heure actuelle, la publicité faite pour de tels programmes d'épargne est telle que nous estimons que les salariés actionnaires ont suffisamment de connaissances pour réaliser ce calcul. Si le ménage anticipe que le gouvernement ne va pas prendre des mesures pour soutenir l'équilibre des retraites par répartition, il va être incité à augmenter son épargne financière par des versements volontaires dans le plan d'épargne en entreprise.

A ces conditions dont on reconnaîtra qu'elles sont nombreuses et très aléatoires, l'on peut affirmer que l'épargne salariale est un complément d'épargne retraite adapté. La Chine et d'une manière générale, les pays émergents dont on nous dit qu'ils pourraient être confrontés dès 2015 aux conséquences du vieillissement de leurs populations seront-ils s'en souvenir?

## A Annexes

### A.1 Etude des différents états du monde envisagés

Dans le même but que [Gale and Scholz, 1994], définissons  $X$  comme les ressources disponibles pour l'épargne à la période 2. Parce qu'à la période 2 les placements en épargne entreprise sont des substituts parfaits aux autres formes de placements, l'allocation optimale des actifs dans le portefeuille est de placer les premiers euros dans le PEE, jusqu'à ce que le plafond soit atteint, et le reste dans l'épargne classique. Les

liquidités disponibles pour l'épargne à la période 2 varient selon le degré d'endettement des ménages.

**Première situation : le cas d'un agent non endetté** ( $S_{EC}^1 \geq 0$ ). Les ressources liquides disponibles pour l'épargne à la période 2 sont données par :

$$X = Y_2(1 - \tau_2) + S_{EC}^1 R_{EC} - C_2 \quad (23)$$

TAB. 8: Le cas d'un individu non endetté

Cas	X	$S_{ESV}^2$	$S_{EC}^2$	$W_3$
(a) $\delta_2 = 0$	$X > L$	L	$Y_2(1-\underline{\tau})-C_2-L$	$\underline{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1(R_{EC})^2 + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\underline{\tau})R_{EC} + L(R_{ES} - R_{EC}) + P_2R_{ES} - C_{2a}^*R_{EC}$
(a) $\delta_2 = 1$	$X > L$	L	$Y_2(1-\bar{\tau})-C_2-L$	$\bar{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1(R_{EC})^2 + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\bar{\tau})R_{EC} + L(R_{ES} - R_{EC}) + P_2R_{ES} - C_{2a}^*R_{EC}$
(b) $\delta_2 = 0$	$0 \leq X < L$	X	$-S_{EC}^1(R_{EC})$	$\underline{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1R_{EC}R_{ES} + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\underline{\tau})R_{ES} + P_2R_{ES} - C_{2b}^*R_{ES}$
(b) $\delta_2 = 1$	$0 \leq X < L$	X	$-S_{EC}^1(R_{EC})$	$\bar{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1R_{EC}R_{ES} + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\bar{\tau})R_{ES} + P_2R_{ES} - C_{2b}^*R_{ES}$
(c) $\delta_2 = 0$	$-S_{ESV}^1-P_1-P_2 \leq X < 0$	X	$-S_{EC}^1(R_{EC})$	$\underline{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1R_{EC}(R_{ES})^2 + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\underline{\tau})(R_{ES})^2 + P_2R_{ES} - C_{2c}^*(R_{ES})^2$
(c) $\delta_2 = 1$	$-S_{ESV}^1-P_1-P_2 \leq X < 0$	X	$-S_{EC}^1(R_{EC})$	$\bar{\lambda}(Y_1 + Y_2) + S_{EC}^1R_{EC}(R_{ES})^2 + S_{ESG}^1(R_{ES})^2 + Y_2(1-\bar{\tau})(R_{ES})^2 + P_2R_{ES} - C_{2c}^*(R_{ES})^2$

Nous envisageons trois premiers états du monde (a) (b) et (c), en fonction de ces liquidités disponibles. Dans le cas (a), l'agent dispose de liquidités très importantes, et peut placer dans le PERCO à hauteur du plafond, puis mettre en place une épargne "classique" avec la somme restante. Dans le cas (b), l'agent place dans le PERCO une somme inférieure au plafond. Son épargne classique en deuxième période est égale à celle de première période augmentée de l'intérêt. Dans le cas (c), le ménage est obligé de débloquer tout ou une fraction de son épargne salariale pour maintenir sa consommation. Son épargne "classique" correspond une nouvelle fois à celle constitué en première période, augmentée de l'intérêt. La relation entre les liquidités disponibles pour l'épargne à la période 2 et la richesse à la troisième période est donnée par le tableau 8.

**Deuxième situation : le cas d'un agent endetté** ( $S_{EC}^1 < 0$ ). Nous supposons ici que l'individu s'est endetté pour acquérir sa résidence principale. Il dispose donc de son épargne salariale pour rembourser son emprunt. Il n'y a plus de pénalité en cas de retrait anticipé des sommes placées dans le PEE, et les liquidités disponibles à l'épargne à la période 2 deviennent :

$$X = Y_2(1 - \tau_2) + S_{EC}^1 R_{EC} + S_{ESG}^1 R_{ES} - C_2$$

TAB. 9: Le cas d'un individu endetté pour un investissement immobilier

Cas	X	$S_{ESV}^2$	$S_{EC}^2$	$W_3$
(d) $\delta_2 = 0$	$X > L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	$L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	$Y_2(1-\underline{\tau})-C_2+S_{EC}^1R_{EC}-L$	$\underline{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{EC}^1(R_{EC})^2+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+Y_2(1-\underline{\tau})R_{EC}+L(R_{ES}-R_{EC})+P_2R_{ES}-C_{2d}^*R_{EC}$
(d) $\delta_2 = 1$	$X > L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	$L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	$Y_2(1-\bar{\tau})-C_2+S_{EC}^1R_{EC}-L$	$\bar{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{EC}^1(R_{EC})^2+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+Y_2(1-\bar{\tau})R_{EC}+L(R_{ES}-R_{EC})+P_2R_{ES}-C_{2d}^*R_{EC}$
(e) $\delta_2 = 0$	$0 \leq X < L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	X	0	$\underline{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+S_{ES}^1R_{EC}R_{ES}+Y_2(1-\underline{\tau})R_{ES}+P_2R_{ES}-S_{EC}^1(R_{EC})^2-C_{2e}^*R_{ES}$
(e) $\delta_2 = 1$	$0 \leq X < L + S_{ESG}^1 R_{ES}$	X	0	$\bar{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+S_{ES}^1R_{EC}R_{ES}+Y_2(1-\bar{\tau})R_{ES}+P_2R_{ES}-S_{EC}^1(R_{EC})^2-C_{2e}^*R_{ES}$
(f) $\delta_2 = 0$	$-S_{ESV}^1-P_1-P_2 \leq X < 0$	$X-S_{ESG}^1R_{ES}$	0	$\underline{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+S_{EC}^1R_{EC}R_{ES}+Y_2(1-\underline{\tau})R_{ES}+P_2R_{ES}-C_{2f}^*R_{ES}$
(f) $\delta_2 = 1$	$-S_{ESV}^1-P_1-P_2 \leq X < 0$	$X-S_{ESG}^1R_{ES}$	0	$\bar{\lambda}(Y_1+Y_2)+S_{ESG}^1(R_{ES})^2+S_{EC}^1R_{EC}R_{ES}+Y_2(1-\bar{\tau})R_{ES}+P_2R_{ES}-C_{2f}^*R_{ES}$

Les états du monde (d), (e) et (f) décrits dans le tableau 9 rendent compte de situation où l'agent doit rembourser à la période 2 un emprunt souscrit à la première période. Dans le cas (d), l'individu dispose d'un revenu de seconde période très élevé, qui lui permet de d'investir dans le PERCO jusqu'au plafond, et de conserver les actifs placés dans ce plan à la première période. Il n'a pas besoin d'utiliser son épargne salariale pour rembourser son emprunt, et il arrive même à dégager une épargne classique positive. Dans le cas (e), l'agent doit utiliser une fraction de son épargne salariale de première période pour assurer le remboursement, et ne peut donc placer qu'une somme inférieure au plafond dans le PERCO. Par ailleurs, il n'a plus les moyens de constituer une épargne "classique" de deuxième période. Dans le cas (f), le ménage est dans une situation d'illiquidité, et doit retirer tout ou une partie son épargne salariale de première période pour honorer sa créance. A la deuxième période, il ne possède ni épargne salariale ni épargne classique.

## A.2 Calcul des consommations optimales

Soit  $C_{2h}^*$  la consommation optimale à l'état du monde  $h$ , et  $W_3$  est obtenue en substituant  $S_{ES}^2$  et  $S_{EC}^2$  dans l'expression de  $W_3$  donnée dans (9) et (10). La richesse de l'agent à l'état  $h$  peut être réécrit de la manière suivante :

$$W_3^h = (W_2^h - C_{2h}^*)R_h + \lambda_h(Y_1 + Y_2) \quad (24)$$

Où  $R_h = \{R_{EC}, R_{ES}, (R_{ES})^2, R_{ES}, R_{ES}, R_{ES}\}'$  est l'ensemble des taux d'intérêt marginaux auquel le consommateur est confronté dans les différents états du monde, et  $\lambda_h = \{\underline{\lambda}, \bar{\lambda}, \underline{\lambda}, \bar{\lambda}, \underline{\lambda}\}$  est le taux de remplacement auquel le consommateur peut être confronté dans chaque cas.

Par ailleurs,

$$W_2^h = Y_2(1 - \tau_h) + S_{EC}^1 R_{EC} + \frac{S_{ESG}^1 (R_{ES})^2}{R_h} + \frac{P_2 R_{ES}}{R_h} + D_h \quad (25)$$

avec

$$D_h = \left\{ \frac{L(R_{ES} - R_{EC})}{R_{EC}}, 0, 0, \frac{L(R_{ES} - R_{EC})}{R_{EC}}, 0, 0 \right\}' \quad (26)$$

Pour chaque état du monde  $h$ , le consommateur choisit  $C_{2h}^*$  qui maximise :

$$V_2(W_2^h) = U(C_2) + \frac{1}{1 + \rho} [V_3(W_3^h)] \quad (27)$$

En utilisant la fonction d'utilité quadratique définie précédemment :

$$V_2(W_2^h) = -(k - C_2^h)^2 - \frac{1}{1 + \rho} [k - (W_2^h - C_2^h)R_h - \lambda_h(Y_1 + Y_2)]^2 \quad (28)$$

La consommation optimale satisfait :

$$C_{2h}^* = q_1^h k + q_2^h W_2^h - q_3^h \lambda_h (Y_1 + Y_2) \quad (29)$$

où

$$\begin{cases} q_1^h = \frac{1 + \rho - R_h}{1 + \rho + (R_h)^2} \\ q_2^h = \frac{(R_h)^2}{1 + \rho + (R_h)^2} \\ q_3^h = \frac{R_h}{1 + \rho + (R_h)^2} \end{cases} \quad (30)$$

Ensuite, le consommateur compare l'utilité atteinte à chaque état du monde, et réalise ses choix de consommation et d'épargne en relation avec la situation qui lui procure la valeur de  $V_2$  la plus élevée possible.

La substitution de (29) dans (28) donne une valeur de  $V_2$  en fonction de  $W_2^h$  :

$$\begin{aligned} V_2(W_2^h) &= -[(1 - q_1^h)k - q_2^h W_2^h + q_3^h \lambda_h (Y_1 + Y_2)]^2 \\ &\quad - \frac{1}{1 + \rho} [(1 - q_1^h R_h)k - R_h(1 - q_2^h)W_2^h + q_3^h R_h \lambda_h (Y_1 + Y_2)]^2 \end{aligned} \quad (31)$$

Considérons à présent la première période, à laquelle le consommateur maximise :

$$V_1(W_1^h) = U(C_1) + \frac{1}{1+\rho} E_1(V_2(W_2^h)) \quad (32)$$

L'opérateur espérance est nécessaire, parce que  $Y_2$  et l'état du monde à la période 2 sont incertains, au moment où les décisions sont prises. Pour écrire (32) en fonction de  $S_{ES}^1$  et  $S_{EC}^1$ , nous remplaçons  $V_2(W_2^h)$  par (31), et  $W_2^h$  par (25). Ensuite, nous utilisons les contraintes budgétaires (7) pour remplacer  $C_1$  par sa valeur.

Nous obtenons la valeur de  $V_1$  en fonction de  $S_{ES}^1$  et  $S_{EC}^1$ , donnée par l'équation suivante :

$$\begin{aligned} V_1(W_1^h) = & - [k - W_1^h + S_{EC}^1 + S_{ESG}^1]^2 \\ & - \frac{1}{1+\rho} E_1 \left( \left[ (1 - q_1^h)k - q_2^h \left\{ S_{EC}^1 R_{EC} + \frac{S_{ESG}^1 (R_{ES})^2}{R_h} + Y_2(1 - \tau_h) + D_h \right\} + q_3^h \lambda_h (Y_1 + Y_2) \right]^2 \right. \\ & \left. + \frac{1}{1+\rho} \left[ (1 - q_1^h R_h)k - R_h(1 - q_2^h) \left\{ S_{EC}^1 R_{EC} + \frac{S_{ESG}^1 (R_{ES})^2}{R_h} + Y_2(1 - \tau_h) + D_h \right\} + q_3^h R_h \lambda_h (Y_1 + Y_2) \right]^2 \right) \end{aligned} \quad (33)$$

### A.3 Calcul des équations d'épargne

La maximisation de (33) par rapport à  $S_{EC}^1$  et  $S_{ES}^1$  donne les conditions de premier ordre suivantes :

$$\begin{cases} S_{EC}^1 = \alpha_1 k + \alpha_2 (D_h - e_h) + \alpha_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \alpha_4 - \alpha_5 S_{ES}^1 \\ S_{ES}^1 = \beta_1 k + \beta_2 (D_h - e_h) + \beta_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \beta_4 - \beta_5 S_{EC}^1 \end{cases} \quad (34)$$

Où les paramètres  $\alpha$  et  $\beta$  sont des fonctions compliquées qui dépendent de tous les paramètres du modèle. Les facteurs  $\alpha_4$  et  $\beta_4$  dépendent de  $E_1 \{Y_2(1 - \tau_2)\}$ .  $(E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\})$  est la différence entre la pension de retraite par répartition à laquelle les ménages croient pouvoir prétendre au début de leur vie active, et un complément par capitalisation. En somme, si les ménages anticipent que leur retraite par répartition va être inférieure à une retraite constituée dans un fonds de pension, ils augmentent leur épargne financière.

La résolution de (34) donne le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} S_{EC}^1 = \delta_1 k + \delta_2 (D_h - e_h) + \delta_3 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_4 \\ S_{ES}^1 = \delta_4 k + \delta_5 (D_h - e_h) + \delta_6 (E_1 \{PC\} - E_1 \{PR\}) + \delta_7 \end{cases} \quad (35)$$

où les paramètres  $\delta$  dépendent des  $\alpha$  et  $\beta$ .

L'équation (35) représente les niveaux d'épargne  $S_{EC}^1$  et  $S_{ESG}^1$  choisis par le consommateur, en l'absence de plafond pour les versements en épargne salariale. Si du fait d'une contrainte de liquidité, l'épargne investie dans l'entreprise est comprise entre 0 et  $L$ , la valeur de  $S_{EC}^1$  correspondant au cas où la contrainte sur l'épargne salariale "mord" est obtenue en substituant la valeur contrainte de  $S_{ESG}^1$  dans (34).

## Références

- 6ème Étude sur L'épargne Dans L'entreprise. [2005]. *Technical Report 6*, NOVACY, TNS SOFRES.
- Arrondel, L. and Masson, A. [2003]. Le patrimoine et ses logiques d'accumulation., *Working Paper du DELTA* (2003-26) : 1–18.
- Banque de France, Euronext, T. S. [2004]. Porteurs de valeurs mobilières en 2004, *Technical report*, Banque de France.
- Benjamin, D. J. [2003]. Does 401(k) eligibility increase saving? evidence from propensity score subclassification, *Journal of Public Economics* **87** : 1259–1290.
- Bricongne, J.-C. [2005]. Les comptes financiers de la nation en 2004, *Technical Report 1019*, Banque de France.
- Carroll, C. and Kimball, M. [2001]. Does risk increase precautionary saving?, *NBER* .
- Chassagne, Frédéric, N. V. F.-E. J.-B. and Grandjean, H. [2005]. Les valeurs mobilières détenues par les français en mars 2005, *Bulletin de la Banque de France* (143) : 65–69.
- Cordier, M. and Rougerie, C. [2005]. Patrimoine des ménages début 2004. le déploiement de l'épargne salariale, *Technical Report 1015*, INSEE.
- Darmon, C. and Pagenelle, H. [2005]. Patrimoine : Quand les ménages prennent de l'assurance, *Technical Report 1015*, INSEE.
- Engen, E. M. and Gale, W. G. [1997]. Consumption taxes and saving : The role of uncertainty in tax reform, *The American Economic Review* **2** : 114–119.
- Engen, Eric M., G. W. G. and Scholz, J. K. [1996]. The illusory effects of saving incentives on saving, *The Journal of Economic Perspectives* **10**(4) : 113–128.
- Gale, W. G. [1998]. The effects of pensions on household wealth : A reevaluation of theory and evidence, *The Journal of Political Economy* **106**(4) : 706–723.
- Gale, W. G. and Scholz, J. K. [1994]. IRAs and household saving, *The American Economic Review* **84**(5) : 1233–1260.
- Gollier, C. [2004]. *The Economic of Risk and Time*.
- IEM-Finance [2004]. Y a-t-il une exception française des comportements d'épargne?, *Technical report*, IEM Finance.
- INSEE [2005]. Le revenu des ménages, *Note de conjoncture* pp. 96–113.
- Mouillart, M. [2005]. L'endettement des ménages, *Technical Report 17*, Observatoire de l'endettement des ménages.
- OCDE [2005]. Comparaison des taux d'épargne des ménages, *Cahiers statistiques de l'OCDE* (8) : 1–8.
- Porteba, James M., V. S. F. and Wise, D. A. [1995]. Do 401(k) contributions crowd out other personal saving?, *Journal of Public Economics* **58** : 1–32.
- Porteba, James M., V. S. F. and Wise, D. A. [1996]. How retirement saving programs increase saving, *Journal of Economic Perspectives* **10**(14) : 91–112.
- Pouget, J. [2005]. Primes, participation et intéressement dans le secteur privé, *Technical Report 1022*, INSEE.