

Isabelle RODRIGUES

LES REGIMES DE RETRAITE OBLIGATOIRES EN FRANCE ET LEURS EVOLUTIONS

➤ **ETABLISSEMENT D'ACCUEIL**

CAPS Actuariat
Conseil en Assurance et Protection Sociale
5, avenue de l'Opéra
75 001 PARIS

➤ **MAITRE DE STAGE**

Mme. Noëlle BOGUREAU
Membre de l'Institut des Actuaires
nbogureau@caps-actuariat.fr

➤ **PERIODE DE STAGE**

Du 16 Avril au 21 Septembre 2007

REMERCIEMENTS

L'élaboration de ce mémoire s'est effectuée au sein du cabinet de conseil CAPS Actuariat. Je tiens à remercier tout particulièrement Madame Noëlle BOGUREAU, qui m'a permis d'effectuer mon stage de fin d'étude au sein de son cabinet, pour sa disponibilité, ses conseils et son aide précieuse quant à l'élaboration de cette étude.

PRESENTATION DU CABINET

J'ai effectué mon stage de fin d'étude au sein du cabinet CAPS Actuariat. Créé fin 2006, ce cabinet est spécialisé dans le conseil en assurance, prévoyance et protection sociale au près de différents organismes : mutuelles, instituts de prévoyance, assurances, entreprises. Il est dirigé par Madame Noëlle BOGUREAU, actuaire conseil, membre de l'Institut des Actuaire.

RESUME

La réforme des retraites de 2003, dite « Loi Fillon », confirme le choix d'un système de retraite fondé sur la répartition et met l'accent sur l'allongement de la durée d'activité comme moyen de garantir un niveau de pension. Contrairement aux réformes précédentes, elle concerne la plupart des régimes de retraites : régime de base de la Sécurité Sociale, régimes complémentaires ARRCO et AGIRC, régime des pensions civiles et militaires, régimes alignés, régimes des professions libérales, régimes des exploitants agricoles, mais elle ne s'applique pas aux régimes spéciaux.

Lors du « rendez-vous de 2008 », qui constitue la première étape de ce processus d'allongement de la durée d'assurance, les paramètres des régimes de retraites seront examinés, et la décision de poursuivre le processus d'allongement de la durée d'activité sera prise en fonction du rapport formulé par le COR. C'est en 2008 également que la durée d'assurance du régime de la fonction publique sera alignée sur celle du régime général (40 ans d'assurance).

C'est dans ce contexte que nous avons choisi d'étudier les rentabilités et le niveau des pensions servies par les régimes obligatoires des salariés et le régime des fonctionnaires.

Pour ce faire, nous avons comparé les taux de remplacement et les taux de rendement interne de différents assurés types du régime des salariés du privé et du régime des pensions civiles et militaires. Ces deux indicateurs permettent de mesurer la perte de revenu de l'assuré lors de son passage à la retraite et la rentabilité du régime auquel il cotise.

Nous avons mis en évidence plusieurs résultats : une perte de revenu moins importante et une rentabilité individuelle plus élevée pour un fonctionnaire ou un assuré marié ayant eu trois enfants que pour un salarié du privé ou un assuré célibataire. Nous avons obtenu les mêmes résultats pour les anciennes générations par rapport aux nouvelles générations.

Cependant, nous avons montré qu'un taux de remplacement faible peut s'accompagner d'une rentabilité élevée, comme par exemple pour les carrières dynamiques ayant un niveau de salaire élevé ; ou bien, nous avons montré qu'un taux de remplacement élevé peut s'accompagner d'une rentabilité faible comme par exemple pour un salarié du privé, dans le cas d'une dégradation du rendement des régimes complémentaires ARRCO et AGIRC.

En effet, l'évaluation d'un régime de retraite ne peut reposer uniquement sur l'analyse d'un seul critère. Par exemple, la baisse du taux de remplacement ne signifie pas nécessairement une perte de bien-être pour les retraités si simultanément la parité des niveaux de vie entre cotisants et retraités est préservée. Ou bien, un taux de rendement élevé peut signifier un montant total de cotisations faible accompagné d'un montant de rente faible.

A la suite de nos résultats et afin de prolonger notre étude, il aurait été intéressant de comparer le taux de rendement interne avec le taux moyen des emprunts de l'Etat, ou avec le CAC 40, afin de comparer la rentabilité des placements financiers avec celle des régimes. Nous pourrions donc

comparer les rendements entre un assuré qui place un certain montant à long terme sur un placement financier et un assuré qui cotise au sein du régime à hauteur du même montant.

Il serait également intéressant d'analyser les rentabilités des autres régimes spéciaux et complémentaires français, ainsi que la rentabilité des régimes financés par capitalisation, afin d'avoir une vision global des rentabilités de l'ensemble des régimes du système de retraite français.

ABSTRACT

The reform of the pension plans of 2003, known as "Loi Fillon", confirms the choice of a system of retirement based on the distribution and stresses the lengthening of the duration of activity like a guarantee of a level of pension. Contrary to the preceding reforms, it relates to the majority of the pension plans but it does not apply to the special pension plans. At the time of the "appointment of 2008", which constitutes the first stage of this process of lengthening the duration of insurance, the parameters of the pension plans will be examined, and the decision to continue the process of lengthening the duration of activity will be made according to the report formulated by the COR. It is in 2008 also that the insurance duration of the pension plan of the public office will be aligned on that of the Social Security (40 years of insurance).

It is in this context that we chose to study the profitability and the level of the pensions given by the pension plan of an employee of private society and the pension plan of the public. With this intention, we compared the replacement rates and the yields of various standard policy-holders. These two indicators make it possible to measure the loss of income at the moment of the passage to the retirement and the profitability of the plan to which he paid. We obtain several results: a less important loss of income and a higher individual profitability for a civil servant or a married policy-holder having three children that for an employee or an single person. We obtained the same results for the old generations compared to new generations. However, we showed that a low replacement rate can be accompanied by a raised profitability, such as for example for the dynamic careers having a level of high wages; or, we showed that a high replacement rate can be accompanied by a low profitability such as for example for an employee of the private, in the case of a degradation of the output of ARRCO and AGIRC.

Indeed, the evaluation of a pension plan cannot be only on the analysis of one criterion. For example, the fall of the replacement rate does not mean necessarily loss of wellbeing for the pensioners so simultaneously the parity of the standards of living between who paid and pensioners is preserved. Or, a high yield can mean total amount of contributions weak accompanied by a weak amount of pension.

With our results and in order to continue our study, it would be interesting to compare the internal yield with the average rate of the loans of the state, or with the CAC 40, in order to compare the profitability of the financial placements with that of the plans. We could thus compare the outputs between a policy-holder who places during a long time an amount on a financial placement and a policy-holder that pay the same amount of contributions. It would be also interesting to analyze profitabilities of the other special and complementary French plans, as well as the profitability of the plans financed by capitalization, in order to have a global vision of profitabilities of the whole of the French system of retirement.

SOMMAIRE

Introduction	7
1. <u>Le système de retraite en France</u>	9
1.1. <u>La pyramide du système de retraite français</u>	9
1.2. <u>Méthodes de financement des régimes et types de contrats</u>	11
1.2.1. Régimes de base et complémentaires obligatoires gérés par répartition	12
1.2.2. Régimes supplémentaires gérés en capitalisation.....	14
1.3. <u>Les besoins actuels de retraite</u>	16
1.3.1. La place des retraites dans l'économie	16
1.3.2. Les attentes des cotisants.....	18
2. <u>Les principaux paramètres à prendre en compte dans un régime de retraite</u>	20
2.1. <u>Paramètre viager</u>	20
2.1.1. Présentation.....	20
2.1.2. Impact du changement de table de mortalité.....	22
2.2. <u>Taux technique</u>	24
2.2.1. Impact du changement de taux technique.....	24
2.2.2. Evolution passée du taux technique	26
2.2.3. Evolution future du taux technique	27
2.3. <u>Evolutions et relations entre les différents paramètres économiques</u>	28
2.3.1. Evolution des paramètres liés aux régimes obligatoires	29
2.3.2. Hypothèses d'évolutions futures des paramètres	35
3. <u>Analyse de la performance des différents régimes de retraite</u>	46
3.1. <u>Choix des indicateurs</u>	46
3.1.1. Les différents indicateurs	46
3.1.1.1. Comparaison des systèmes au niveau individuel.....	46
3.1.1.2. Comparaison économique des systèmes	48
3.1.2. Critiques des indicateurs	50
3.1.3. Choix des indicateurs utilisés	52
3.2. <u>Evaluation des régimes de retraite obligatoires</u>	53
3.2.1. Description des cas étudiés	53
3.2.2. Synthèse des résultats	58
3.2.3. Comparaison entre le régime des salariés du privé et le régime des pensions civiles et militaires.....	70

3.2.4. Impact du changement de tables de mortalité sur les rentabilités de chacun des régimes	83
Conclusion	95
Annexes	98
1. Historique du système de retraite français.....	99
2. L'économie des retraites.....	106
3. Salaire de la population	109
4. Les régimes obligatoires.....	110
5. Les mécanismes de compensation.....	111
6. Détails des paramètres économiques.....	112
7. Modalités de calculs des pensions.....	136
a. Sécurité Sociale	136
b. ARRCO.....	141
c. AGIRC.....	143
d. Fonction publique.....	146
8. Evaluation des régimes de retraite obligatoires d'un salarié	151
a. Régime de base de la Sécurité Sociale.....	151
b. Régimes complémentaires du salarié.....	162
(1) ARRCO.....	162
(2) ARGIRC.....	174
a. Régime du salarié du privé : régimes SS – ARRCO – AGIRC.....	186
b. Régime des pensions civiles et militaires	196
9. Résultats.....	214
a. Taux de remplacement et TRI au régime des salariés du privé.....	214
i. D'un point de vue global	214
ii. D'un point de vue individuel	223
b. Taux de remplacement et TRI au régime de la fonction publique...	224
iii. D'un point de vue global	224
iv. D'un point de vue individuel	225
Bibliographie	226
Glossaire	228

Introduction

Dès 2006, l'arrivée de la génération du « baby-boom » à l'âge de la retraite n'a fait qu'aggraver les constats (déjà peu favorables) fait à propos des systèmes de retraite obligatoires français. En effet, la principale caractéristique de nos systèmes de retraite est leur financement dit « par répartition » : les cotisations versées aujourd'hui financent les pensions des retraités d'aujourd'hui. Ce mécanisme de financement nécessite donc un rapport « actifs / retraités » suffisant. Or, une augmentation plus importante du nombre de retraités par rapport à celle du nombre d'actifs détériore ce ratio. A ce phénomène il faut ajouter une espérance de vie après 60 ans qui ne cesse d'augmenter : 27,5 ans pour les hommes et 32,9 ans pour les femmes.

La France a fait clairement le choix de garder un système financé par répartition. L'article 1^{er} de la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites précise : « *La Nation réaffirme solennellement le choix de la retraite par répartition au cœur du pacte social qui unit les générations.* »

Pour assurer l'équilibre des systèmes de retraite, plusieurs paramètres doivent alors être pris en compte : la durée de cotisation et de versement des rentes, le niveau des pensions, le niveau des salaires, le taux des cotisations et l'évolution des pensions. Ils constituent les éléments principaux servant au calcul du montant de la pension.

Afin de ne pas modifier le taux de remplacement (rapport entre le dernier salaire perçu et la première rente versée) pour garder un certain niveau de vie lors du passage à la retraite, et afin de ne pas augmenter les taux de cotisations prélevées sur le salaire, la loi portant réforme sur les retraites du 21 août 2003, dite « Loi Fillon », a eu en partie pour objet d'augmenter la durée de cotisation, et ce en augmentant la durée d'assurance et en incitant le travail des seniors (après 60 ans, âge légal de liquidation de la retraite en France). De plus, contrairement aux précédentes réformes, celle-ci concerne la plupart des régimes de retraite privés et publics, de base, complémentaires ou supplémentaires. Cependant elle ne concerne pas les régimes spéciaux.

Elle prévoit un ajustement par étapes des systèmes de retraite entre 2004 et 2020, dont la première arrive à terme en 2008. A cette date, l'alignement de la durée d'assurance exigée pour bénéficier d'un taux plein au sein du régime des fonctionnaires sur celle du régime général aura été réalisé. Cette durée d'assurance sera de 40 années de cotisation. Le « rendez-vous de 2008 » permettra d'organiser un nouvel allongement de la durée d'assurance pour arriver à 41 années de cotisation.

Les annonces inquiétantes concernant l'état de notre système de retraite et les grandes réformes qui ont été mises en œuvre ces dernières années ont eu pour effet d'amplifier les inquiétudes, déjà présentes, des individus. En effet, cotisant aux caisses de retraite pour bénéficier de droits

sur leur future pension, ils ne savent pas quel en sera son montant. Une de leurs principales interrogations est donc de connaître la rentabilité et le niveau des pensions servies par le (ou les) régime(s) pour le(s) quel(s) ils cotisent.

L'objet de mon mémoire est d'étudier les rentabilités et les niveaux de pensions des régimes obligatoires de base et complémentaires français : le régime de la Sécurité Sociale et les régimes complémentaires ARRCO et AGIRC, mais également celles du régime des pensions civiles et militaires des fonctionnaires.

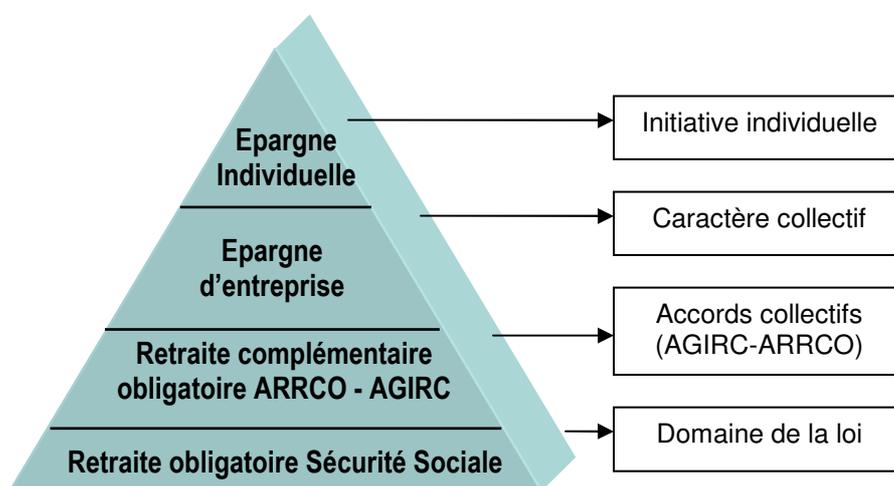
Dans cette optique, nous étudierons tout d'abord les systèmes de retraite français et leur fonctionnement. Nous analyserons ensuite les paramètres qui influencent les régimes, ainsi que les différents indicateurs servant à l'étude de la rentabilité des régimes de retraite. Nous verrons également l'impact du changement de table de mortalité sur le coût d'un euro de rente servie, ainsi que l'impact de l'évolution du taux technique sur ce même montant. Enfin, nous comparerons les différents régimes en nous basant sur l'étude d'indicateurs que nous aurons choisis, selon différents cas types d'assurés et différentes évolutions des paramètres.

1. Le système de retraite français

1.1 La pyramide du système de retraite en France d'un salarié du secteur privé

Le système de retraite français peut être aujourd'hui comparé à une pyramide dotée de quatre étages, qui sont les suivants :

- les régimes de base légalement obligatoires,
- les régimes complémentaires obligatoires par accords collectifs,
- les formes d'épargne retraite collective
- les formes d'épargne individuelle.



La quasi-totalité des salariés du privé est affiliée aux deux premiers régimes (régime obligatoire et régime complémentaire), qui constituent le cœur du système de retraite français.

Bien que le principe des deux derniers étages soit ancien (il s'agit en fait d'une adaptation de l'épargne de précaution traditionnelle), ces formes d'épargne retraite connaissent un développement récent.

Celui-ci tient à plusieurs phénomènes :

- les inquiétudes, réelles ou suggérées, sur le devenir des systèmes de retraite par répartition,
- des mesures fiscales et sociales encourageant leur développement, à l'image des dispositions correspondantes de la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites.
- la recherche par les entreprises de moyens de motiver et/ou de retenir leurs salariés sans recourir à des augmentations du salaire direct,

Ces épargnes retraite recouvrent des produits très différents, parmi lesquels on peut notamment citer :

- Pour les entreprises (en collectif) :
 - Le plan d'épargne retraite entreprise (PERE) qui est un contrat de groupe à adhésion obligatoire. Le taux de cotisation est fixé au moment de la création du plan. L'employeur complète les cotisations du salarié par des versements, c'est-à-dire qu'il verse lui-même une cotisation. L'épargne investie donne lieu au versement d'une rente au moment de la retraite.
 - Le plan d'épargne pour la retraite collective (PERCO) qui constitue une épargne collective dans le cadre de l'entreprise. Elle est collective (dès lors qu'un accord a été signé), mais à versements libres. Les versements du salarié peuvent être complétés par des versements de l'entreprise et les fonds sont placés dans le cadre d'une gestion mutualisée (assurée généralement par des banques ou des compagnies d'assurance). La sortie peut se faire en rente viagère ou en capital, ce qui rapproche le PERCO d'un placement classique à long terme, plutôt que d'une épargne retraite. Pour les petites entreprises, qui ne peuvent mettre en place leur propre PERCO, il existe des PERCO inter-entreprises, permettant de mutualiser la gestion et les risques.

- Pour les non-salariés :
 - Les contrats "lois Madelin", créés en 1994, qui permettent aux travailleurs non salariés (commerçants, artisans, professions libérales) de se constituer une retraite complémentaire facultative. Les cotisations sont libres et déductibles des revenus professionnels, mais doivent néanmoins s'inscrire dans une certaine fourchette. Après cessation de l'activité professionnelle, la sortie se fait obligatoirement sous forme de rente.

- Sur une base individuelle :
 - Le plan d'épargne retraite populaire (PERP) qui est ouvert aux salariés et aux non salariés. Il permet de se constituer un complément de retraite grâce à des cotisations déductibles du revenu imposable, jusqu'à hauteur de 10% de ce dernier. Le montant des cotisations est décidé librement par l'assuré. Après cessation de l'activité professionnelle, la sortie se fait obligatoirement sous forme de rente.
 - Il existe d'autres régimes facultatifs de retraite assimilés au PERP : le régime Préfon (Prévoyance des fonctionnaires - réservé aux fonctionnaires et à leurs

conjoints, ainsi qu'à tous ceux ayant appartenu à la fonction publique au cours de leur carrière); le Corem (Complément Retraite Mutualiste, ex-Cref - ouvert à toutes les catégories socio-professionnelles) et le CRH (Complément Retraite des Hospitaliers - géré par le CGOS).

1.2 Méthodes de financement des régimes et types de contrats

Il existe deux grands mécanismes de financement des retraites :

- La répartition : il s'agit d'un système fondé sur la solidarité entre les générations, à l'image de la solidarité qui unit les différentes générations d'une même famille.

Chaque année, le total des cotisations versées par les actifs, et par leurs employeurs, est réparti entre les retraités (déduction faite des frais de fonctionnement du système).

En contrepartie de cette solidarité avec les générations précédentes, les cotisants acquièrent eux-mêmes des droits sur les générations futures, qui financeront à leur tour leur retraite lorsqu'ils cesseront de travailler.

- La capitalisation : il s'agit d'une forme d'épargne individuelle - même si elle est organisée dans un cadre collectif - consistant pour chaque assuré, et pour son employeur, à verser des cotisations qui lui restent acquises et lui seront reversées à l'âge de la retraite sous la forme d'une rente ou d'un capital.

Jusqu'à cette date, les cotisations salariales, et patronales, sont immobilisées sous forme de placements produisant des intérêts qui doivent au moins couvrir les effets de l'inflation.

En d'autres termes, il s'agit de "mettre de l'argent de côté" pour sa future retraite.

Chaque système présente bien sûr un certain nombre d'avantages et d'inconvénients.

Ainsi, le système par répartition :

- établit une solidarité entre tous les citoyens et entre les générations,
- protège contre les aléas de l'économie, puisque les cotisations sont redistribuées immédiatement aux retraités sous forme de pensions,
- permet de prendre en compte la dimension sociale et solidaire du système de retraite (par exemple sous la forme d'attribution gratuite de trimestres de cotisations pour les femmes ayant des enfants ou pour les chômeurs),

Mais :

- son efficacité suppose le maintien d'un équilibre démographique entre les actifs et les retraités

- de ce fait, il ne protège pas nécessairement contre une détérioration du rapport entre le montant des cotisations versées par un assuré tout au long de sa vie active et le montant de sa retraite.

Pour sa part, le système par capitalisation :

- peut améliorer le rendement des retraites si l'économie est durablement porteuse,
- permet de financer les investissements publics et ceux des entreprises (par le placement des cotisations sous forme d'actions ou d'obligations),

Mais :

- il ne permet pas, ou difficilement, de prendre en compte la dimension sociale des retraites (par exemple, non-prise en compte de périodes de chômage, de maladie...),
- il peut se révéler très dommageable pour les assurés en cas de récession économique prolongée ou de forte inflation (chute du pouvoir d'achat des retraites).

La France a fait clairement le choix d'un système fondé sur la répartition pour le régime de base. L'article 1^{er} de la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites précise ainsi : « *La Nation réaffirme solennellement le choix de la retraite par répartition au cœur du pacte social qui unit les générations.* » ».

Cependant une partie de la Loi Fillon est également consacrée à encourager le développement des régimes supplémentaires basés sur la capitalisation.

1.2.1 Régimes de base et complémentaires obligatoires gérés par répartition

Les régimes de retraites obligatoires fonctionnent sur le principe de la répartition : les cotisations versées aujourd'hui servent à payer les retraites d'aujourd'hui, tout en ouvrant aux actifs des droits pour leur future retraite. Le système est donc fondé sur une solidarité entre les générations.

Le principe de la répartition

Le principe de la répartition peut être mis en œuvre de différentes façons :

- A partir des trimestres de cotisation : cette modalité s'applique principalement aux régimes de retraite de base.

Le montant des retraites est déterminé par les textes législatifs ou réglementaires (par exemple sous la forme d'un pourcentage d'un montant de référence, comme le plafond de la sécurité sociale). Les cotisations sont alors calculées pour permettre le financement des retraites, en fonction du montant global des revenus sur lesquels elles sont assises.

- A partir des points de retraite : elle s'applique aux régimes de retraite complémentaires obligatoires, mais aussi à quelques régimes de base de non salariés (exploitants agricoles et professions libérales).

En échange de ses cotisations - et de celles de son employeur - l'assuré se voit attribuer des points, calculés selon une formule associant notamment la rémunération, le montant des cotisations et le "prix d'achat" d'un point (ou "salaire de référence").

A son départ en retraite, l'assuré percevra à son tour une pension, dont le montant sera fonction du " prix de vente " du point à cette date et du nombre de points accumulés au cours de sa vie active.

Remarquons qu'au-delà du mécanisme général de la répartition, les régimes de retraite obligatoires français sont régis par un certain nombre de grands principes.

- Un financement assuré par des cotisations
- Des cotisations assises sur les revenus du travail
- Une prise en compte de la dimension familiale
- Une prise en compte des aléas de la vie active
- Une forte dimension sociale
- Une solidarité généralisée entre les régimes de retraite
- La gestion démocratique des régimes de retraite

La solidarité entre les régimes de retraite : le mécanisme de la compensation démographique¹

La population active française évolue : certains secteurs d'activité progressent, d'autres réduisent leurs effectifs. Le régime général a ainsi vu le nombre de ses actifs augmenter au détriment d'autres régimes qui ont conservé leur charge de retraites. Ces régimes peuvent alors connaître des difficultés pour financer leurs retraites avec de moins en moins d'actifs. C'est pour remédier à cela qu'un mécanisme de compensation a été mis en place en 1974 entre tous les régimes de base. La compensation a pour objectif d'effacer les déséquilibres démographiques : les régimes à démographie favorable compensent ceux à démographie défavorable. Toutefois, si un régime sert des retraites plus importantes ou dans des conditions plus avantageuses, il doit en supporter la charge par ses propres moyens ou par des subventions de l'État.

La solidarité ne s'exerce pas seulement entre les assurés appartenant à des générations différentes. Elle joue aussi entre les différents régimes de retraite, qu'il s'agisse des retraites de base ou des retraites complémentaires.

¹ Cf. Annexe 5
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

La compensation entre les régimes complémentaires concerne essentiellement l'ARRCO (retraite complémentaire des salariés non cadres) et l'AGIRC (pour les cadres).

Comme dans le cas des régimes de base, elle s'effectue à deux niveaux :

- Entre les différentes caisses de retraite regroupées au sein de l'ARCCO et entre les différentes caisses de retraite regroupées au sein de l'AGIRC. L'AGIRC pratique ainsi une compensation intégrale, en mettant en commun l'ensemble des cotisations.
- Entre l'ARRCO et l'AGIRC ensuite.

Cette compensation a pour objet de compenser les effets de la hausse - plus rapide que celle des salaires - du plafond de la sécurité sociale sur la base duquel sont calculées les cotisations. En effet, lorsque ce plafond augmente, les caisses ARRCO voient leur base de calcul des cotisations augmenter, ce qui accroît leurs recettes. À l'inverse, les caisses AGIRC voient l'assiette de leurs cotisations (pour l'essentiel la fraction du salaire supérieure au plafond) se réduire si les salaires ne progressent pas au même rythme.

Ce mécanisme permet de préserver l'équilibre financier, et par conséquent le versement des retraites des régimes connaissant une évolution démographique défavorable.

Cela fut le cas, par exemple, du régime des mines qui, avec l'extinction de l'activité charbonnière française, a fini par compter davantage de retraités que de cotisants.

1.2.2 Régimes supplémentaires gérés en capitalisation

Il existe également deux grands groupes de régimes supplémentaires qui peuvent compléter les régimes obligatoires :

- Les régimes collectifs : ce sont des assurances des risques dépendant de la durée de la vie humaine ; elles sont souscrites par une personne morale ou par un chef d'entreprise au bénéfice d'un groupe de personnes réunies par un lien commun.
- Les régimes individuels : ce sont des contrats souscrits par une personne physique, à titre individuel.

Les prestations de ces contrats peuvent être gérées sous forme de comptes individuels ou de fonds collectifs. Dans le cas d'un compte individuel, chacun cotise sur son propre compte et bénéficiera d'un montant de rente calculé à partir de ces cotisations. Dans le cas de fonds collectifs, la mutualisation, ainsi que la solidarité entre les cotisants, interviennent.

Les régimes collectifs regroupent des régimes dits :

- « à prestations définies » :
Ces régimes consistent à garantir, au moment du départ en retraite, une pension dont le montant est prédéterminé.

L'entreprise a dans ce cas un passif social du fait du décalage entre la naissance du droit à prestation et son paiement.

- article 39 (du CGI) : Il s'agit d'un contrat de retraite par lequel l'entreprise s'engage à verser à ses salariés ou à une catégorie d'entre eux pendant leur retraite une rente viagère dont le montant est défini à l'avance, le plus souvent en fonction du dernier salaire. Le montant versé est indépendant de toute durée de cotisation. Les prestations sont des rentes additives² ou de type « chapeau³ » (différentielles).
- Indemnités de fin de carrière (IFC) : Il s'agit d'un capital versé par l'entreprise au moment du départ à la retraite du salarié.

- « à cotisations définies » :

Ces régimes consistent à verser une cotisation dont le montant, ou la détermination de ce montant, est fixé.

L'entreprise n'a pas de passif social car il n'y a pas de droit à prestations, ce qui est un avantage lors d'opérations de fusion ou d'absorption d'entreprises.

Il existe deux types de régime dits à « cotisations définies » :

- article 83 : Il s'agit d'un contrat groupe à adhésion obligatoire souscrit par l'entreprise pour l'ensemble de son personnel ou pour une partie d'entre eux. Les assurés bénéficient alors d'un complément de revenus pour leur retraite.
- article 82 : Il s'agit d'un contrat collectif à adhésion facultative souscrit par l'entreprise pour l'ensemble de son personnel ou pour une partie d'entre eux. Les assurés bénéficient alors d'un complément de revenus pour leur retraite

Le schéma suivant présente d'une manière simplifiée les contrats collectifs :

Contrats collectifs	Prestations définies :	Article 39
	Comptes collectifs	IFC
	Cotisations définies :	Article 83
	Comptes individuels	Article 82

² L'entreprise garantit à ses salariés un complément de pension calculé en fonction du dernier salaire et éventuellement en tenant compte de l'ancienneté du salarié. Cette pension se rajoute aux autres pensions obligatoires.

1.3 Les besoins actuels en retraite

1.3.1 La place des retraites dans l'économie

En 2004, le "risque vieillesse-survie" – ainsi dénommé dans les comptes de la Sécurité Sociale et qui regroupe les retraites de base et les retraites complémentaires, plus les pensions de réversion versées aux conjoints survivants – a représenté une dépense de 209,2 milliards d'euros.

Cette dépense sociale représente 43,5 % de l'ensemble des dépenses sociales (qui comprennent aussi la santé, la famille, le chômage, l'insertion et la réinsertion professionnelle, la lutte contre l'exclusion, les allocations de logement...).

Par comparaison, les dépenses de santé (maladie, invalidité et accidents du travail) atteignent « seulement » 166,9 milliards d'euros et les dépenses familiales (maternité et allocations familiales) 45,2 milliards d'euros.

Ajouté à cela, les dépenses de retraite augmentent rapidement chaque année :

- +3,0% en 2001,
- +4,8% en 2002,
- +4,0% en 2003,
- +4,9% en 2004.

Pour la première fois en 2004, les dépenses de retraite ont progressé plus rapidement que les dépenses de santé, pourtant traditionnellement présentées comme difficiles à maîtriser (4,9% contre 4,1%).

En termes d'effectifs, on retiendra que durant la seule année 2004, le nombre de retraités en France a augmenté de 324.000 (+3,7%), soit l'équivalent de la population de la ville de Nice ! Cette forte progression observée en 2004 est toutefois imputable, pour un bon tiers, à la mise en place cette année-là du dispositif permettant aux salariés du secteur privé ayant eu des carrières longues de partir à la retraite sans attendre l'âge de 60 ans.

Le tableau de l'annexe 2 présente les différentes dépenses sociales pour l'année 2004, ainsi que leur progression durant les quatre dernières années.

Les principales dépenses de "vieillesse-survie" sont :

- les retraites de base (122,1 milliards d'euros en 2004),
- les retraites complémentaires (43,4 milliards d'euros),

³ *L'entreprise assure aux bénéficiaires un niveau global de retraite sous déduction faite des pensions de retraite déjà servies par les autres régimes obligatoires et facultatifs.*
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

- les pensions de réversion (27,5 milliards d'euros),
- le minimum vieillesse (2,2 milliards d'euros).

Si l'on connaît ainsi très précisément le montant total des retraites versées, il est beaucoup plus difficile de connaître le nombre de retraités.

L'explication de cette difficulté tient au fait que la quasi-totalité des retraités cotisent à plusieurs caisses (par exemple au moins la CNAV et une caisse ARRCO pour un salarié non cadre du secteur privé). Additionner le nombre de retraités de chaque régime n'aurait donc aucun sens.

Selon les différentes méthodes estimatives utilisées par le ministère chargé de la sécurité sociale, on arrive toutefois à un nombre total de retraités (en 2003) compris entre 12,7 et 13,2 millions, comme le montre le tableau ci-dessous :

Estimation du nombre de retraités ayants-droit du système des retraites français

Estimation	1999	2000	2001	2002	2003
Méthode 1	12.1	12.1	12.2	12.4	12.7
Méthode 2	12.6	12.5	12.7	12.8	13.2

Sources : EIR 2001, Revenus Fiscaux 1998 à 2001, chiffrage DSS

En cinq ans, le nombre de retraités aurait donc progressé d'environ 600.000 personnes, soit une augmentation de près de 5%.

Parmi les différents régimes, la CNAV (retraite de base des salariés du secteur privé) compte le plus grand nombre de retraités, suivie par les caisses ARRCO (retraites complémentaires des salariés du secteur privé), la MSA (retraites des exploitants et des salariés agricoles), le service de pensions de la fonction publique et les caisses AGIRC (retraites complémentaires des cadres).

Le tableau en annexe 2 retrace les effectifs de retraités des principaux régimes (attention : un même retraité relève le plus souvent de plusieurs régimes et peut donc être comptabilisé plusieurs fois dans le tableau).

Les retraites ne sont pas seulement la plus importante des dépenses sociales. Elles représentent également une part importante du produit intérieur brut, c'est-à-dire de la richesse nationale.

En 2004, le « risque vieillesse-survie » a ainsi représenté 12,7% du PIB.

Sous l'effet des évolutions démographiques et sociologiques, ce pourcentage pourrait approcher 14% en 2020.

1.3.2 Les attentes des cotisants

Les attentes généralement observées par les cotisants d'aujourd'hui concernent trois critères :

- Le maintien du niveau de vie à la retraite
- Le maintien du pouvoir d'achat après la retraite
- La protection des ayants-droits

Lorsque ces trois critères ne sont pas suffisamment couverts par les régimes obligatoires, des besoins en retraite apparaissent.

La problématique commune est l'érosion des régimes obligatoires. Cette érosion est liée à plusieurs paramètres qui, à cause de leurs évolutions, engendrent divers effets :

- L'équilibre démographique : La génération du « baby-boom », composée d'individus nés dans l'euphorie de l'après-guerre, a passé le cap des 60 ans à partir de 2006. Leur arrivée à l'âge de liquidation de la retraite augmente le rapport « retraités / actifs », ce qui se traduit par un déséquilibre démographique. Cet « effet génération » augmente le déficit des régimes obligatoires.
- Le salaire : Les rentes versées par les régimes dépendent (au moins indirectement) des derniers salaires de l'assuré. Lors du passage à la retraite, l'assuré bénéficiera de sa rente qui sera réduite par rapport à son dernier salaire. Plus le dernier salaire sera élevé, plus la perte de revenu subie par l'assuré lors de la liquidation sera importante. Cet « effet salaire » implique une diminution du niveau de vie lors du passage à la retraite.
- La carrière : La carrière d'un individu peut évoluer de façon plus ou moins importante. Plus la carrière est dynamique (c'est-à-dire qu'elle évolue de manière rapide pour atteindre un salaire de fin de carrière élevé), plus la rente perçue à la retraite sera petite par rapport au dernier salaire. Cet « effet carrière » implique une diminution du niveau de vie lors du passage à la retraite.
- La discontinuité de carrière : Les carrières discontinues peuvent générer des interruptions de couverture aux régimes obligatoires. Ceci engendre une rente plus petite que celle qui aurait été versée si la carrière avait été continue. Cet « effet discontinuité de carrière » implique une baisse du niveau de vie lors du passage à la retraite.

2. Les principaux paramètres à prendre en compte dans un régime de retraite

Les paramètres à considérer dans cette partie de l'étude sont ceux qui influencent le calcul du montant de la rente viagère. Formellement, cette dernière s'obtient de la manière suivante :

$$\text{Rente}_{\text{viagère}} = \frac{\text{Capital}_{\text{constitutif}}}{\text{Coût}_{\text{d'un euro de rente servie}}}$$

Les paramètres à étudier sont donc ceux influençant le coût d'un euro de rente servie

($a_x = \sum_{k=1}^{\infty} v^k {}_k p_x$), et ceux influençant la constitution du capital de l'assuré.

2.1 Le paramètre viager

2.1.1 Présentation

Le calcul du coût d'une rente viagère fait intervenir un paramètre viager qui est la mortalité de l'assuré. La loi oblige les assureurs à provisionner les capitaux nécessaires au paiement des rentes en fonction des tables de mortalité imposées par le Code des Assurances⁴ (ou tables d'expérience certifiées par un actuaire).

Il existe deux types de tables de mortalité : la table de mortalité du moment et la table de mortalité par génération.

Une table de mortalité du moment se réalise en constituant une génération (ou cohorte) fictive englobant toute une population quelconque à un moment précis dans le temps. Cette génération fictive compte arbitrairement 100 000 individus d'âge nul. Ceux-ci sont ensuite soumis aux conditions de mortalité qui prévalent au moment choisi. Pour être le plus prudent possible, la table utilisée dans les calculs de rente en cas de vie est la table construite à partir des mortalités féminines, et les calculs de rente en cas de décès à partir des mortalités masculines. Ceci est une pratique traditionnellement utilisée, mais il a été procédé à un changement récent.

Une table de mortalité par génération se construit de la même manière qu'une table de mortalité du moment. La différence est la construction de la table qui se fait en observant les mortalités réelles d'une génération particulière (par exemple la génération née en 1900). Elle a donc l'avantage d'être plus représentative de la réalité mais a comme inconvénient d'avoir recours à des projections de mortalité pour les générations les plus jeunes.

⁴ Ou Code la Mutualité pour les mutuelles ou Code de la Sécurité Sociale pour les institutions de prévoyance

Dans les années 1980, la table de mortalité imposée par le Code des Assurances⁵ pour le calcul des provisions mathématiques de rente viagère était la TV73 77 (Table Vie 1973 1977). Etant une table du moment, son principal inconvénient était de ne pas tenir compte des générations.

Le changement de table de 1993 imposa la TPG (Table par Génération), qui prend en compte la génération de laquelle est issue l'assuré, et qui se base sur les mortalités féminines afin d'être plus prudent dans les calculs. Pour plus de facilité, les assureurs ont pu utiliser la TPRV 93 (Table Prospective pour le calcul de Rente Viagère 1993), à laquelle ils appliquaient un décalage d'âge afin de tenir compte des différences entre les espérances de vie de chaque génération.

Suite à l'arrêté du 1^{er} août 2006, les provisions mathématiques de tous les contrats individuels ou collectifs de rente viagère en cours de service au 1^{er} janvier 2007, ou liquidées à compter de cette date, doivent être calculées en appliquant les nouvelles tables de mortalité : TGH 05 et TGF 05 (Tables par Génération Homme ou Femme 2005), ou à partir de tables d'expérience certifiées par un actuaire.

Les contrats concernés sont les rentes viagères immédiates (RVI), les rentes viagères différées (RVD), optionnelles ou obligatoires, et les rentes temporaires.

L'utilisation de ces nouvelles tables de mortalité est obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2008 pour les mutuelles et les institutions de prévoyance (arrêté du 8 décembre 2006 pour les mutuelles relevant du Code de la Mutualité et arrêté du 21 décembre 2006 pour les institutions de prévoyance).

Les tables de mortalité par génération TGH05 et TGF05 ont été construites en se basant sur les effectifs d'assurés observés dans le passé de (1993 à 2005), le nombre de décédés pendant cette période, et en tenant compte de l'évolution future de la mortalité. Elles représentent le nombre de survivants par sexe, pour les générations nées entre 1900 et 2003, en fixant 100 000 survivants par génération en 1996 (pour la génération née en 1940 le nombre de survivants à 56 ans, âge atteint en 1996, est fixé à 100 000 individus).

Il faut noter que la prise en compte d'une population d'assurés, et non d'une population globale comme c'était le cas pour la construction des tables antérieures, influence les résultats obtenus quand à la mortalité des générations.

Pour les autres contrats (capitaux différés, contrats en cas de décès), les nouvelles tables TH00 02 et TF00 02 (avec un décalage d'âge pour les contrats en cas de vie autre que les rentes viagères) sont à utiliser à compter du 1^{er} janvier 2006 pour les assurances relevant du Code des Assurances (1^{er} janvier 2008 pour les institutions de prévoyance relevant du Code de la Sécurité Sociale et les mutuelles relevant du Code de la Mutualité).

⁵ Ou Code de la Mutualité pour les mutuelles, ou Code de la Sécurité Sociale pour les institutions de prévoyance

2.1.2 Impact du changement de table de mortalité

Afin d'observer l'impact du changement de tables de mortalité, nous avons estimé le coût pour un euro d'une rente viagère immédiate servie à un assuré, liquidant sa retraite à 60 ans et issu de la génération 1940, 1960 et 1980, en utilisant un taux technique nul.

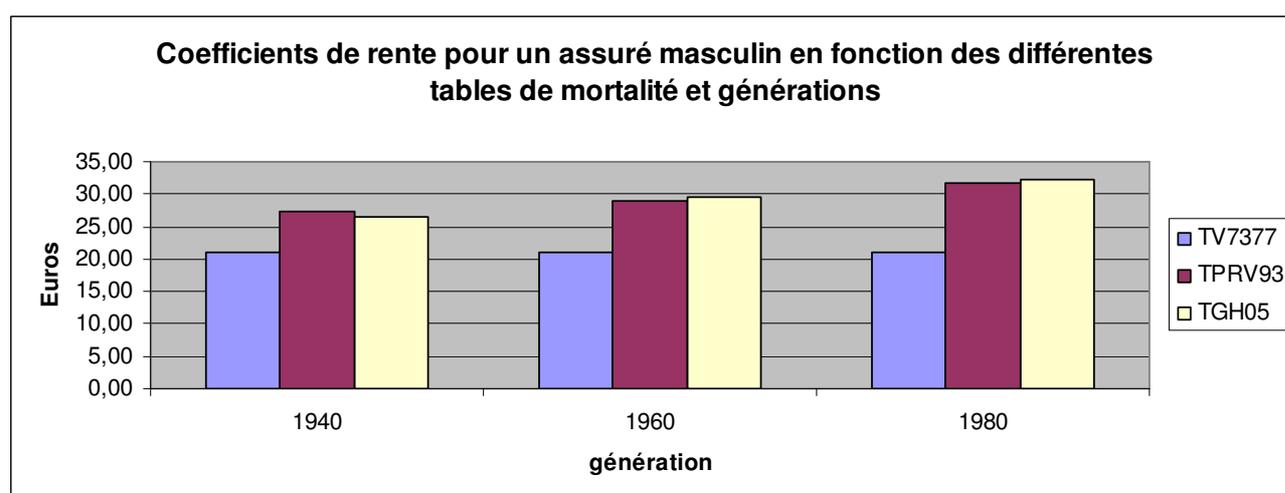
Remarque : les tables TV73 77 et TPRV 93 n'étant pas des tables par génération et ne distinguant pas le sexe de l'assuré, le coût pour un euro de rente calculé à partir de ces tables sera le même quelque soit la génération et le sexe de l'assuré.

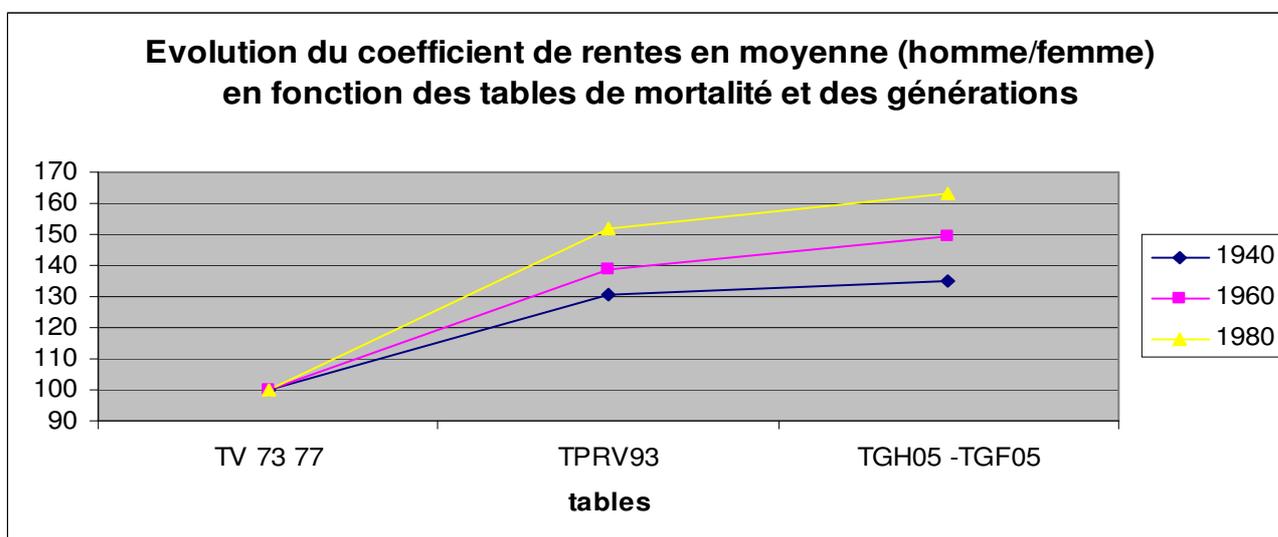
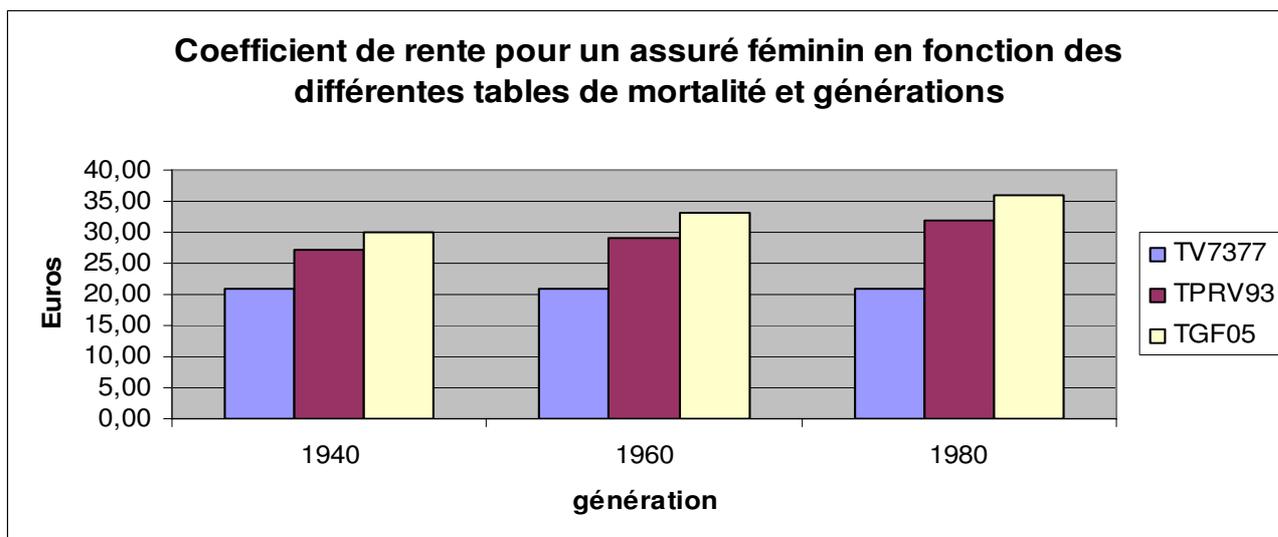
Coût pour un euro de rente (coefficient de rente) :

Génération	1940			1960			1980		
Sexe	Homme	Femme	Moy	Homme	Femme	Moy	Homme	Femme	Moy
TV7377	20,94	20,94	20,94	20,94	20,94	20,94	20,94	20,94	20,94
TPRV93	27,32	27,32	27,32	29,11	29,11	29,11	31,80	31,80	31,80
TGH05 -TGF05	26,45	30,16	28,30	29,46	33,06	31,26	32,33	36,05	34,19

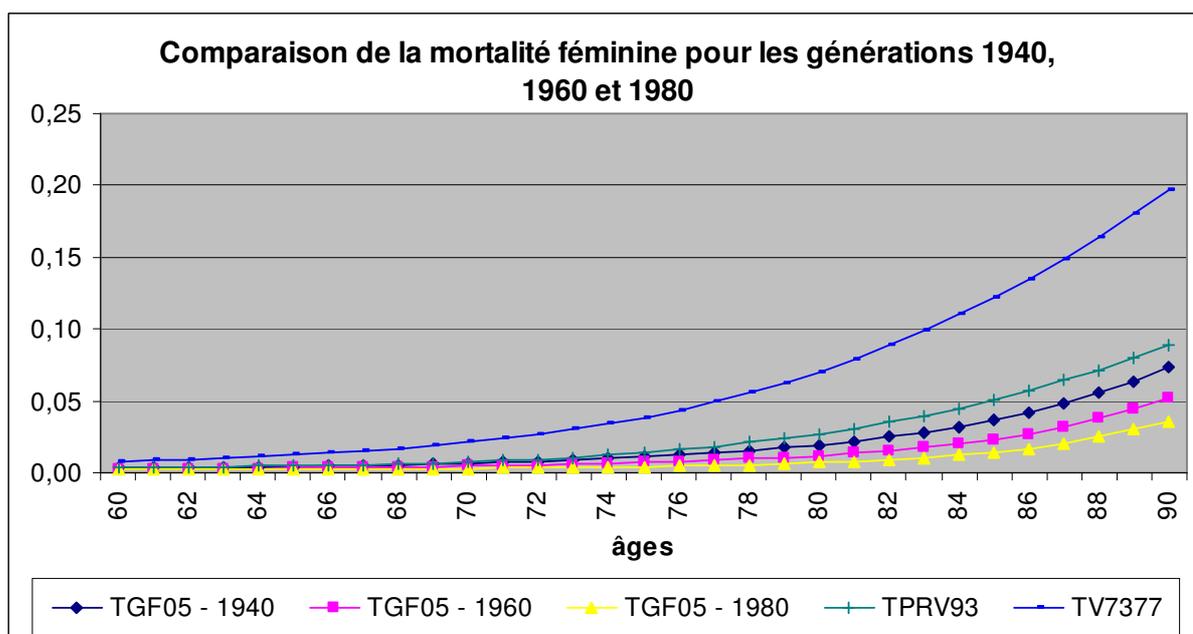
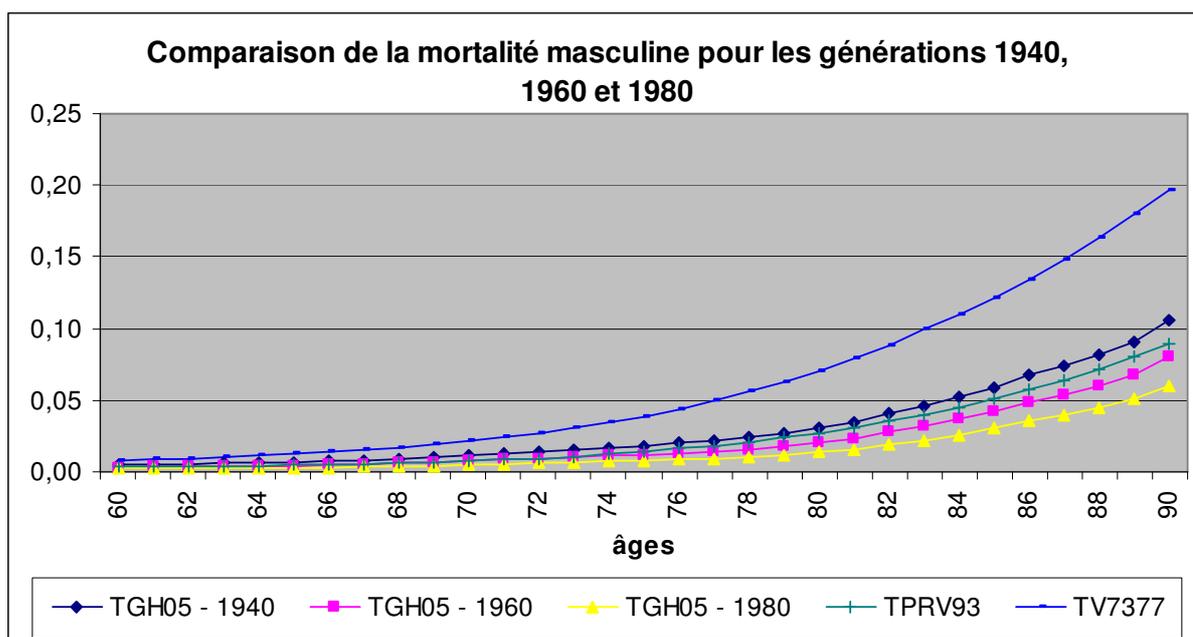
Sur une base 100 pour la TV 73 77

Génération	1940			1960			1980		
Sexe	Homme	Femme	Moy	Homme	Femme	Moy	Homme	Femme	Moy
TV 73 77	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TPRV93	130,44	130,44	130,44	138,99	138,99	138,99	151,85	151,85	151,85
TGH05 -TGF05	126,31	143,99	135,15	140,68	157,85	149,26	154,38	172,12	163,25





Les coefficients de rente augmentent avec les générations et à chaque changement de table de mortalité. En effet, les tables évoluent en fonction des nouvelles espérances de vie observées sur la population. Ces dernières sont de plus en plus grandes. Ceci implique une hausse du coût d'un euro de rente avec les nouvelles tables. De plus, les générations les plus jeunes ont une espérance de vie plus élevée. Donc, leurs coefficients de rente seront plus élevés. On remarque que les coûts pour un euro de rente sont plus importants si on considère un assuré de sexe féminin. Ceci s'explique par une mortalité moins grande pour les femmes que pour les hommes, surtout dans les âges élevés, comme le montre les graphiques ci-dessous.



2.2 Le taux technique

2.2.1 Impact du changement de taux technique

Le taux technique doit être fixé de manière à ne pas dépasser 60% du Taux Moyen des emprunts d'Etat (TME), ou 3,5% si ce dernier est inférieur au TME. (Article A932-3-2 du Code de la Sécurité Sociale, Arrêté du 23 janvier 1998).

Dans le cas particulier d'un taux d'intérêt technique nul, le coefficient ' a_x ' représente le nombre d'années (en moyenne) pendant lequel la rente va être versée (si $i = 0$, $\sum_{k=1}^{\infty} v^k p_x = \sum_{k=1}^{\infty} p_x$, avec $v^k = (1+i)^{-k}$).

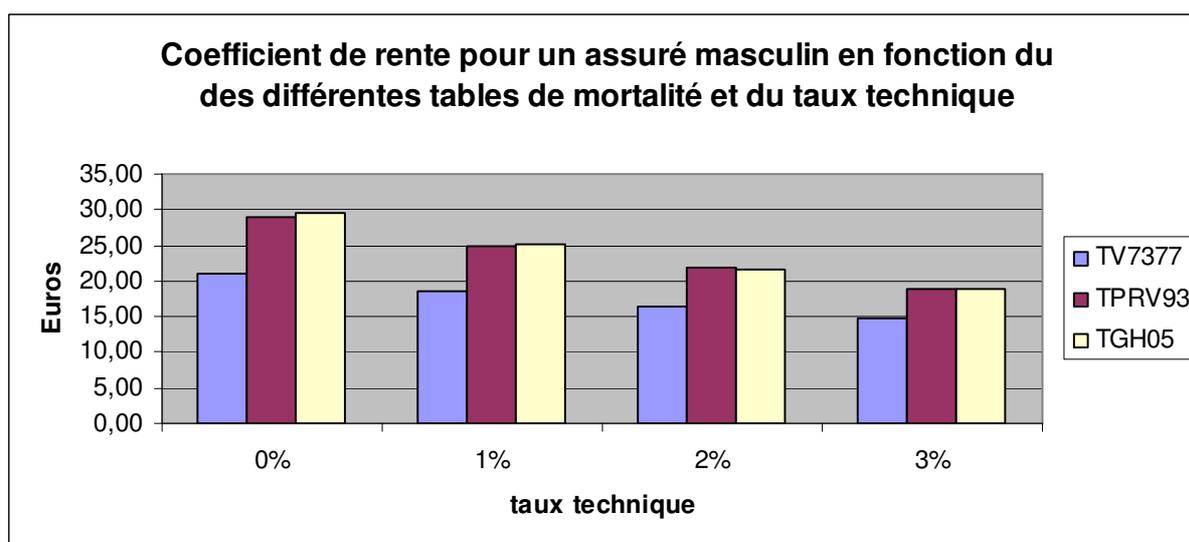
L'analyse ci-dessous montre l'impact d'une variation du taux technique sur le coût d'un euro de rente servie, calculé à partir des tables TGH05 – TGF05, TPRV 93 et TV73 77. On considère un assuré issu de la génération 1960 liquidant sa retraite à 60 ans.

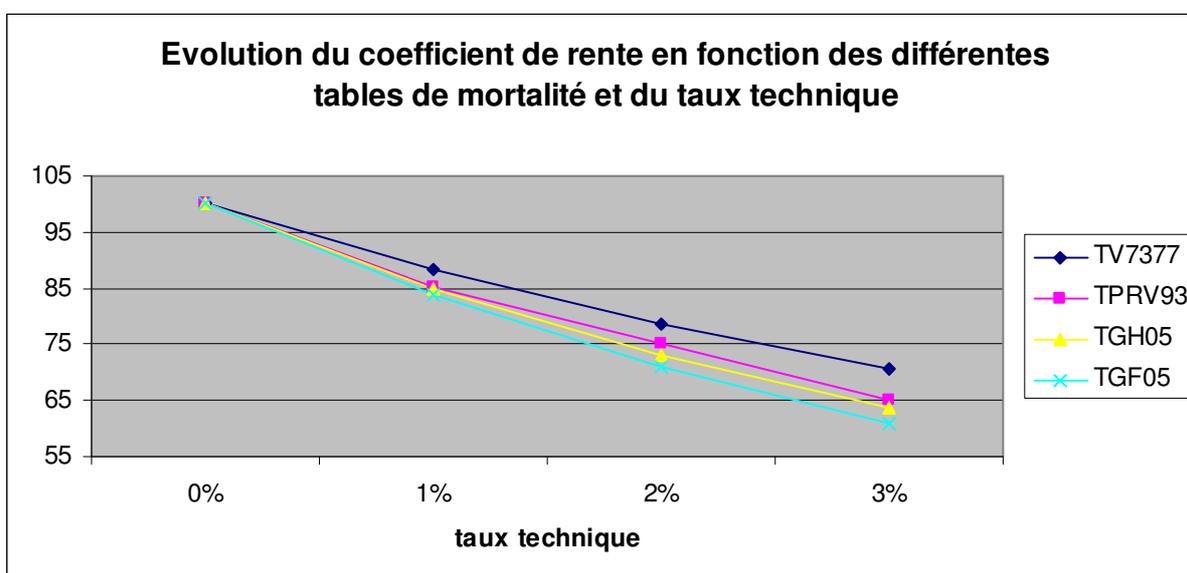
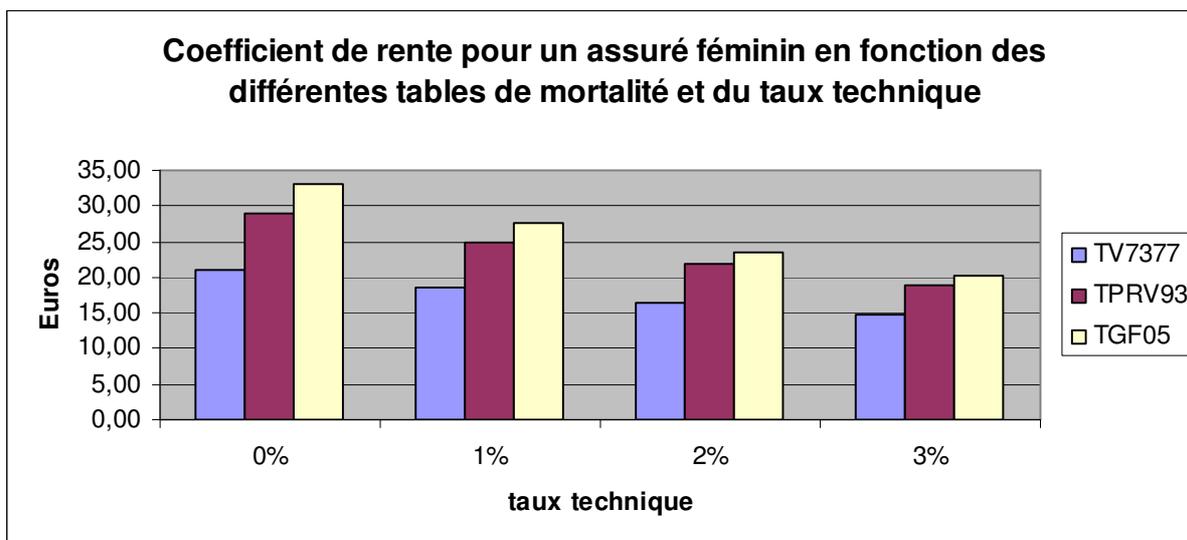
Coût pour un euro de rente (coefficient de rente) :

Sexe	Homme				Femme				
	Taux technique	0%	1%	2%	3%	0%	1%	2%	3%
TV7377		20,94	18,50	16,47	14,76	20,94	18,50	16,47	14,76
TPRV93		29,11	24,79	21,85	18,98	29,11	24,79	21,85	18,98
TGH05 -TGF05		29,46	25,05	21,55	18,75	33,06	27,67	23,48	20,18

Sur une base 100 pour un taux technique de 0%

Sexe	Homme				Femme				
	Taux technique	0%	1%	2%	3%	0%	1%	2%	3%
TV7377		100	88,34	78,63	70,49	100	88,34	78,63	70,49
TPRV93		100	85,18	75,07	65,19	100	85,18	75,07	65,19
TGH05 -TGF05		100	85,02	73,15	63,63	100	83,69	71,02	61,05





Les coefficients de rente sont plus élevés pour les tables de mortalité les plus récentes. De plus, le taux technique et le niveau des coefficients de rente évoluent en sens inverse. De façon simplifiée, le taux technique représente le taux auquel on place les cotisations aujourd'hui pour couvrir les rentes futures. Donc, pour financer les mêmes montants de rentes à venir, les cotisations à fournir aujourd'hui devront être moins importantes si le taux technique est élevé. En revanche, la revalorisation ultérieure de la rente sera plus faible.

2.2.2 Evolution passée du taux technique

Conformément au Code des Assurances⁶ (Article A132-1 Arrêté du 23 avril 2007 art. 1 Journal Officiel du 2 mai 2007), le taux technique doit être fixé de manière à ne pas dépasser 60% du Taux Moyen des emprunts d'Etat (TME), ou 3,5% si ce dernier est inférieur à 60% du TME. Le tableau suivant indique le TME de 1983 à 2006 :

Année	TME	Année	TME
1983	13,6%	1995	7,6%
1984	12,5%	1996	6,4%
1985	10,9%	1997	5,6%
1986	8,5%	1998	4,7%
1987	9,4%	1999	4,7%
1988	9,1%	2000	5,5%
1989	8,8%	2001	5,0%
1990	9,9%	2002	4,9%
1991	9,0%	2003	4,2%
1992	8,6%	2004	4,1%
1993	6,9%	2005	3,5%
1994	7,4%	2006	3,9%

Historique du taux moyen des emprunts de l'Etat de 1983 à 2006

Nous considérons que la courbe zéro-coupon de l'Institut des Actuares est une bonne projection du TME. Nous estimerons donc les valeurs futures du taux technique par rapport aux projections du taux zéro-coupon de l'Institut des Actuares.

2.2.3 Evolution future du taux technique

Conformément au Code des Assurances⁷ (Article A132-1 Arrêté du 23 avril 2007 art. 1 Journal Officiel du 2 mai 2007), le taux technique doit être fixé de manière à ne pas dépasser 60% du Taux Moyen des emprunts d'Etat (TME), ou 3,5% si ce dernier est inférieur à 60% du TME.

Comme nous l'avons supposé précédemment, nous faisons l'hypothèse la courbe zéro-coupon de l'Institut des Actuares au 30 juin 2007 donne une bonne projection du TME.

L'estimation du taux technique est donc égale à 60% du taux zéro-coupon, ou 3,5% si ce dernier est inférieur à 60% du taux zéro-coupon.

⁶ Pour les institutions de prévoyance : Code de la Sécurité Sociale Article A932-3-1 Arrêté du 21 décembre 2006 art. 7 Journal Officiel du 11 janvier 2007.

Pour les mutuelles : Code de la Mutualité Article A222-1 Arrêté du 8 décembre 2006 art. 6 Journal Officiel du 30 décembre 2006

⁷ Pour les institutions de prévoyance : Code de la Sécurité Sociale Article A932-3-1 Arrêté du 21 décembre 2006 art. 7 Journal Officiel du 11 janvier 2007.

Pour les mutuelles : Code de la Mutualité Article A222-1 Arrêté du 8 décembre 2006 art. 6 Journal Officiel du 30 décembre 2006

Le tableau suivant donne, au 31 décembre de chaque année, la projection du taux technique obtenue :

Date	Taux zéro-coupon	Taux technique
31/12/2007	4,25214	2,55128
31/12/2008	4,48802	2,69281
31/12/2009	4,52485	2,71491
31/12/2010	4,53559	2,72135
31/12/2011	4,54590	2,72754
31/12/2012	4,55994	2,73596
31/12/2013	4,57747	2,74648
31/12/2014	4,59742	2,75845
31/12/2015	4,61863	2,77118
31/12/2016	4,64013	2,78408
31/12/2017	4,66101	2,79661
31/12/2018	4,68076	2,80846
31/12/2019	4,69896	2,81938
31/12/2020	4,71541	2,82925
31/12/2021	4,72988	2,83793
31/12/2022	4,74237	2,84542
31/12/2023	4,75290	2,85174
31/12/2024	4,76156	2,85694
31/12/2025	4,76840	2,86104
31/12/2026	4,77359	2,86415
31/12/2027	4,77727	2,86636
31/12/2028	4,77959	2,86775
31/12/2029	4,78069	2,86841
31/12/2030	4,78084	2,86850

Etant donné qu'il n'y a pas de fortes variations du taux technique durant la période 2007-2030, nous faisons l'hypothèse d'un taux technique constant égal à 2,8 % pour la période 2007-2030 (en arrondissant la moyenne des taux techniques entre 2007 et 2030 qui est de 2,79 %).

2.3 Evolutions et relations entre les différents paramètres économiques

Le calcul de la rente viagère fait intervenir, en plus du paramètre viager, plusieurs paramètres économiques. En effet, son montant est obtenu en convertissant le capital :

$$\text{Rente} = \frac{\text{Capital}}{a_x}, \text{ avec } a_x = \sum_{k=1}^{\infty} v^k p_x, \text{ le coût pour un euro de rente versée.}$$

Le capital est constitué des cotisations de l'assuré qui dépendent de paramètres économiques :

- le salaire annuel de l'assuré, qui lui-même est basé sur le SMIC (Salaire Minimum d'Insertion)
- le plafond annuel de la Sécurité Sociale (PASS) pour déterminer les plafonds des salaires dans le calcul des cotisations,
- la revalorisation du salaire annuel moyen de base (SAMB)
- la valeur d'acquisition du point dans le cas d'un régime par points (comme les régimes complémentaires ARRCO et AGIRC), pour déterminer le nombre de points obtenus par l'assuré à l'aide de ses cotisations.

L'objectif de cette partie est d'étudier l'évolution des différents paramètres économiques dans le passé, et de montrer les corrélations qu'il peut y avoir entre eux. Cette analyse nous permettra, de faire des hypothèses sur les évolutions futures des paramètres pour les simulations.

Pour ce faire, nous étudierons dans un premier temps les textes réglementaires ou accords qui précisent le mode de détermination des paramètres (Code de la Sécurité Sociale, Accord National Interprofessionnel de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 (mise à jour du 5 juin 2007) pour l'ARRCO et Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 (mise à jour du 5 juin 2007) pour l'AGIRC.

Dans un second temps, nous étudierons si l'évolution passée est conforme aux dispositions prévues par les textes et s'il est possible de trouver des corrélations entre les différents paramètres.

Pour finir, nous utiliserons ces résultats pour définir les hypothèses à retenir dans nos simulations.

2.3.1 Evolution des paramètres liés aux régimes obligatoires

2.3.1.1 Evolution des paramètres selon les textes réglementaires et les accords

Le Code de la Sécurité Sociale, l'Accord de l'ARRCO et la Convention AGIRC, fixent les règles de détermination de certains paramètres. Le tableau ci-dessous synthétise les règles d'évolution des différents paramètres étudiés :

Paramètre	Référence	Evolution
PASS	Arrêté du 15 novembre 2006 portant fixation du plafond de la Sécurité Sociale pour 2007	Par rapport à l'évolution des salaires
Revalorisation des pensions SS	Article L. 161-23-1 d'août 2003	Par rapport à l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac

Revalorisation du SAMB	L. 351-11 et L. 161-23-1 du Code de la Sécurité Sociale août 2003	Par rapport à l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac
VA ARRCO	Annexe A Titre I Chapitre I Article I-1 de l'Accord de l'ARRCO pour les exercices 2004 à 2008	Par rapport à l'évolution du salaire annuel moyen des cotisants ARRCO et AGIRC
VS ARRCO	Annexe A Titre I Chapitre I Article I-2 de l'Accord ARRCO pour les exercices 2004 à 2008	Par rapport à l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac
VA AGIRC	Titre I Article 2 de la Convention AGIRC pour les exercices 2004 à 2008	Par rapport à l'évolution du salaire annuel moyen des cotisants ARRCO et AGIRC
VS AGIRC	Titre VI Article 37 de la Convention AGIRC pour les exercices 2004 à 2008	Par rapport à l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac

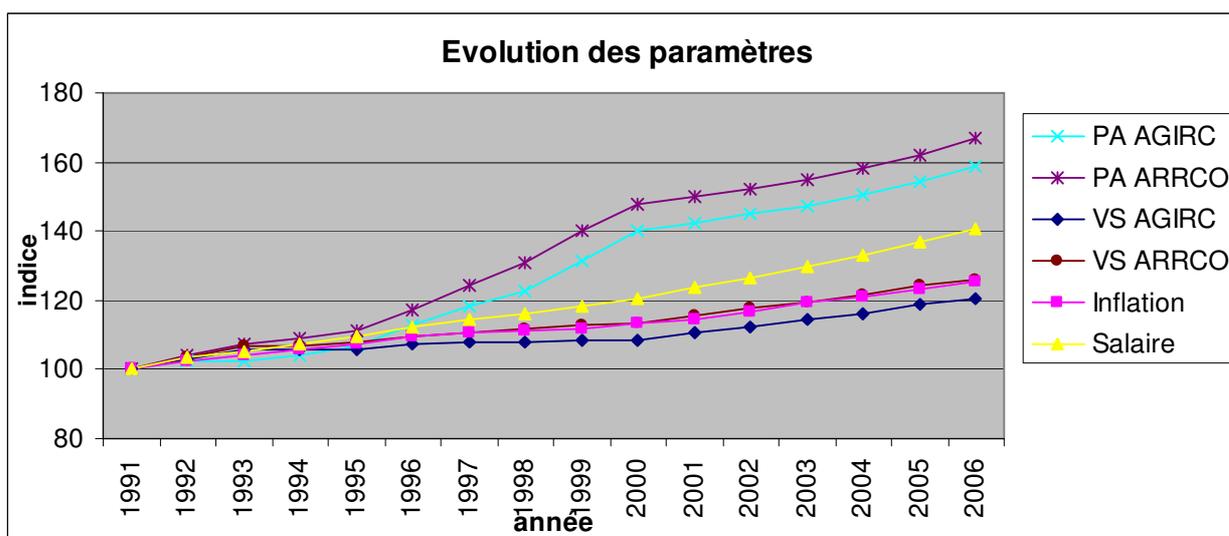
Ce tableau montre que seules deux grandeurs servent de référence pour l'évolution des paramètres :

- l'évolution des salaires
- l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac

Pour notre étude, nous considérerons l'indice des prix à la consommation hors tabac étant donné qu'il est l'indice des prix à la consommation utilisé pour la fixation des paramètres qui se basent sur l'inflation (l'INSEE distingue l'indice des prix à la consommation hors tabac de l'indice des prix à la consommation incluant le tabac).

2.3.1.2 Evolutions des paramètres liés aux régimes AGIRC et ARRCO

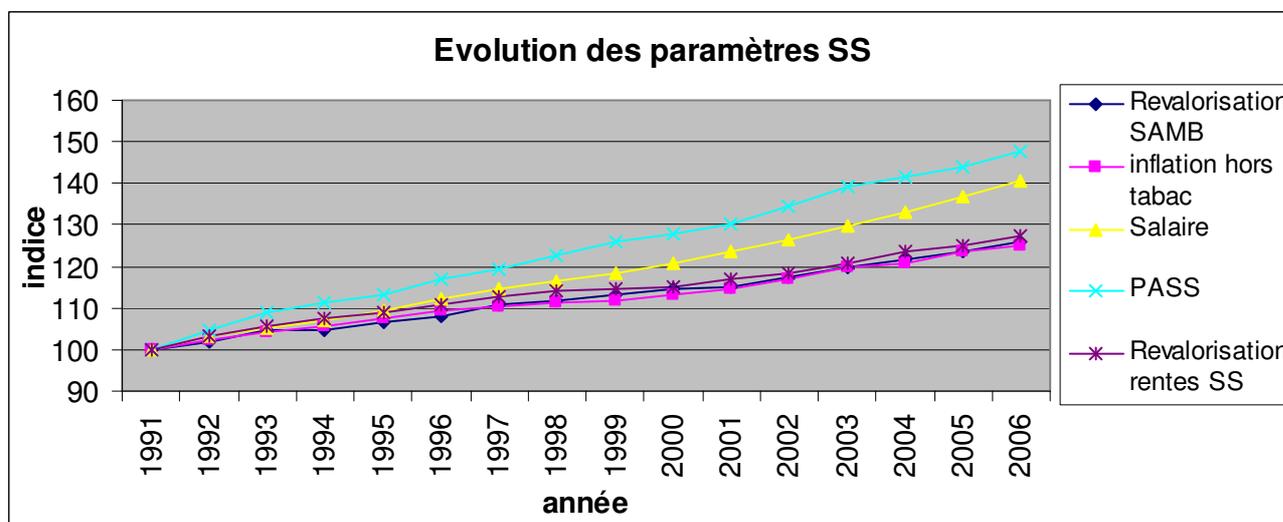
Le graphique ci-dessous présente (en prenant l'année 1991 en base 100) les évolutions de l'inflation hors tabac, des salaires, du prix d'achat et de la valeur de service du point ARRCO et du point AGIRC de 1991 à 2007 :



On remarque que les valeurs d'achat des points ARRCO et AGIRC ont la même évolution, ainsi que leurs valeurs de service. De plus, malgré une légère différence entre 1996 et 2000, on remarque que les évolutions des valeurs d'acquisition et de service des points suivent les évolutions des salaires et les évolutions de l'inflation hors tabac. On remarque également que l'inflation hors tabac et l'évolution des salaires suivent la même évolution.

2.3.1.3 Evolutions des paramètres liés au régime de la Sécurité Sociale

A partir du graphique ci-dessous (base 100 en 1993), on remarque également, après un lissage par moyenne mobile sur 5 ans, que l'inflation hors tabac, la revalorisation des pensions SS, l'évolution des salaires, la revalorisation du SAMB et le PASS évoluent de la même manière.



Les graphiques précédents confirment donc les textes réglementaires quant à l'évolution des paramètres. En particulier, nous remarquons une relation entre :

- Le plafond annuel de la Sécurité Sociale (PASS) et l'évolution des salaires
- La revalorisation des pensions servies par la Sécurité Sociale et l'inflation hors tabac
- La valeur de service du point ARRCO et l'inflation hors tabac
- La valeur de service du point AGIRC et l'inflation hors tabac
- La valeur d'acquisition du point ARRCO et l'évolution des salaires
- La valeur d'acquisition du point AGIRC et l'évolution des salaires

Et nous remarquons également une relation entre :

- L'évolution des salaires et l'inflation hors tabac

Méthodologie

Nous avons procédé à un lissage par moyenne mobile sur cinq ans afin de réduire l'impact d'un ajustement progressif du paramètre étudié. Par exemple, pour la fixation de la revalorisation de la rente de la Sécurité Sociale, si l'indice des prix à la consommation hors tabac en 2007 est différent de ce qui avait été prévu dans le rapport économique, social et financier annexé à la loi de finances de 2006, alors il est procédé à un ajustement pour assurer en 2007 une revalorisation de la rente conforme à l'inflation hors tabac.

Nous avons choisi une période de cinq années afin d'avoir une marge pour pouvoir inclure le fait qu'il est possible que le réajustement du paramètre se déroule sur plusieurs années.

2.3.1.4 Corrélations des paramètres

Etant donnés les modes de fixation des paramètres (réglementaires et par accords) et leurs évolutions passées, nous supposons qu'il existe une relation linéaire entre ces paramètres. Nous cherchons dans cette partie à quantifier ces relations linéaires.

Méthodologie

Pour rechercher les corrélations linéaires entre les paramètres, nous utilisons le logiciel Excel afin d'obtenir les régressions linéaires et le coefficient de détermination r^2 .

Ce coefficient de détermination r^2 juge de la qualité de l'ajustement des points par la droite de régression.

Il est compris entre -1 (évolution strictement inverse des variables) et +1 (évolution strictement parallèle). Plus il est proche de zéro, plus la relation linéaire entre les variables est faible.

$$\text{Formellement : } r^2 = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Le tableau ci-dessous montre les principaux coefficients de détermination obtenus entre les paramètres :

<i>r² (ligne en fonction de colonne)</i>	PASS	Revalorisation des pensions SS	Revalorisation du SAMB	VS AGIRC	VS ARRCO	Salaires
Inflation hors tabac	0,9956	0,8605	0,7465	0,9427	0,9874	0,9962
salaires	0,9976					

Les coefficients de détermination r^2 étant proches de 1, nous en déduisons une relation linéaire entre l'inflation hors tabac et :

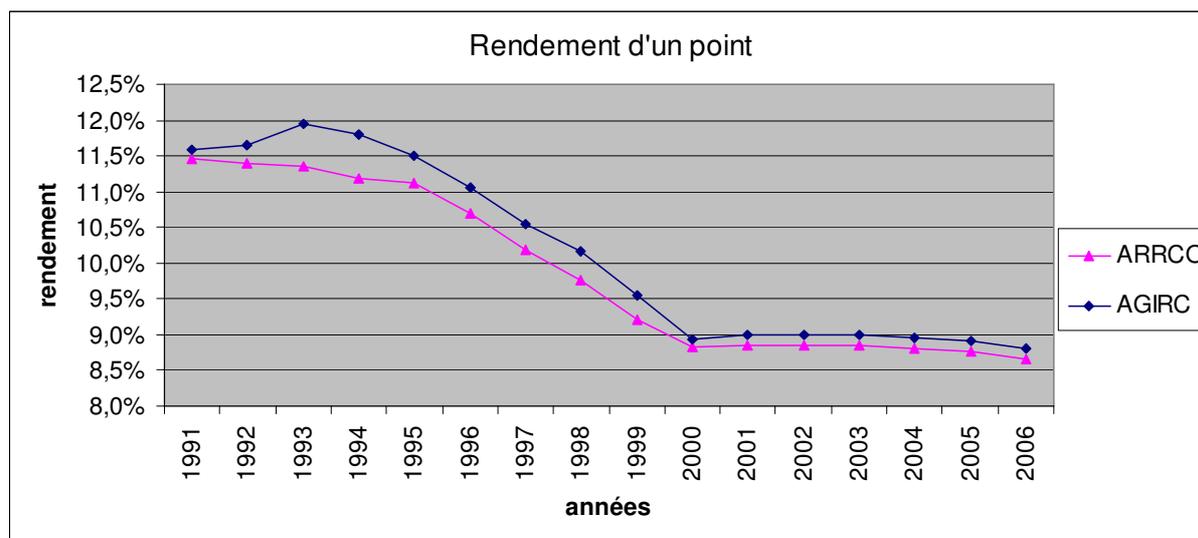
- La valeur de service de point ARRCO
- La valeur de service du point AGIRC
- L'évolution des salaires

Bien que règlementairement l'évolution des salaires serve de référence à l'évolution du PASS, la relation linéaire entre l'inflation hors tabac et l'évolution des salaires implique une relation linéaire entre l'inflation hors tabac et le plafond annuel de la Sécurité Sociale.

Nous n'avons pas étudié la corrélation linéaire entre les valeurs d'acquisition des points ARRCO et AGIRC et l'inflation hors tabac, car nous nous basons sur l'évolution du taux de rendement du point.

En effet, ce taux de rendement étant le rapport entre la valeur de service et le prix d'acquisition du point, nous en déduisons, à l'aide de l'évolution des valeurs de service des points, l'évolution des valeurs d'acquisitions des points ARRCO et AGIRC.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des taux de rendement des points de 1991 à 2006.



Le taux de rendement du point ARRCO évolue de la même manière que le taux de rendement du point AGIRC, mais ce dernier est toujours plus important que le rendement ARRCO.

Il est intéressant de remarquer la forte décroissance du taux de rendement des points ARRCO et AGIRC entre 1993 et 2000, puis sa constance entre 2000 et 2004.

L'accord ARRCO du 10 février 1993 maintient sur la période 1993-1995 le taux d'appel et diminue le taux de rendement. De plus, les accords AGIRC ARRCO du 25 avril 1996 indique que la revalorisation de la valeur de service du point se fera en fonction de l'évolution des salaires des cotisants moins un point dans la limite maximum de l'inflation jusqu'en 2000, alors que la revalorisation de la valeur d'acquisition du point se fait relativement à l'évolution des salaires des cotisants. Ce dispositif diminue le nombre de points servis à la retraite et donc le taux de rendement.

L'accord du 10 février 2001 prévoit le maintien du rendement atteint par revalorisation de la valeur de service du point, au 1^{er} avril de chaque année, et de son prix d'achat en fonction de l'indice des prix.

Cependant, l'accord AGIRC-ARRCO de novembre 2003 qui couvre 2004-2008, indexe la valeur d'acquisition des points sur l'évolution des salaires et la valeur de service sur l'inflation hors tabac. Ceci a pour conséquence une diminution du taux de rendement du fait de l'évolution plus rapide de la valeur d'achat par rapport à la valeur de service du point.

Les constatations faites sur ce graphique nous amènent à faire dans un premier temps l'hypothèse d'un taux de rendement futur des points ARRCO et AGIRC constant. Nous supposons un taux de rendement égal à 8,8% pour l'ARRCO et 8,95% pour l'AGIRC, ce qui correspond aux moyennes des taux de rendement de l'ARRCO et de l'AGIRC de 2000 à 2006. Ceci constituera notre premier scénario d'évolution des paramètres. Dans un deuxième scénario

d'évolution des paramètres, nous ferons l'hypothèse d'une baisse du rendement des régimes complémentaires.

2.3.1.5 En résumé

Nous avons montré les relations linéaires entre l'inflation hors tabac et :

- Le PASS
- La valeur de service du point AGIRC
- La valeur de service du point ARRCO

Et la relation entre :

- La valeur de service du point AGIRC et la valeur de service du point ARRCO (les valeurs de services nous permettent d'obtenir les prix d'acquisition à partir de l'hypothèse de rendement constant des points ARRCO et AGIRC)

2.3.2 Hypothèses d'évolutions futures des paramètres

Cette partie est consacrée à la définition des hypothèses d'évolution des paramètres nécessaires aux calculs de rentes.

Dans la partie précédente, nous avons étudié les évolutions passées et les corrélations entre les paramètres.

Etant donné que tous les paramètres sont corrélés à l'indice des prix hors tabac, nous commencerons par définir les hypothèses d'évolution de cet indicateur. Ceci nous permettra dans un deuxième temps d'en déduire les évolutions des autres paramètres.

Nous verrons ensuite l'évolution du taux technique, dépendant du taux moyen des emprunts de l'Etat (TME) que nous supposons égal au taux zéro-coupon donné par l'Institut des Actuaire au 30 juin 2007.

L'étude des travaux du COR⁸ de janvier 2007 montre que les hypothèses suivantes sont retenues dans les simulations :

- L'inflation est de 1,75%
- La valeur d'acquisition des points ARRCO et AGIRC suit l'évolution des salaires
- La valeur de service des points ARRCO et AGIRC suit l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac.

⁸ « Retraites : questions et orientations pour 2008 », Conseil d'Orientation des Retraites, quatrième rapport adopté en janvier 2007

Ces deux dernières hypothèses découlent des accords AGIRC-ARRCO de novembre 2003 et impliquent une diminution du taux de rendement des points AGIRC et ARRCO.

Afin d'analyser l'impact de différentes hypothèses d'évolution des paramètres, nous choisissons d'étudier deux scénarios distincts :

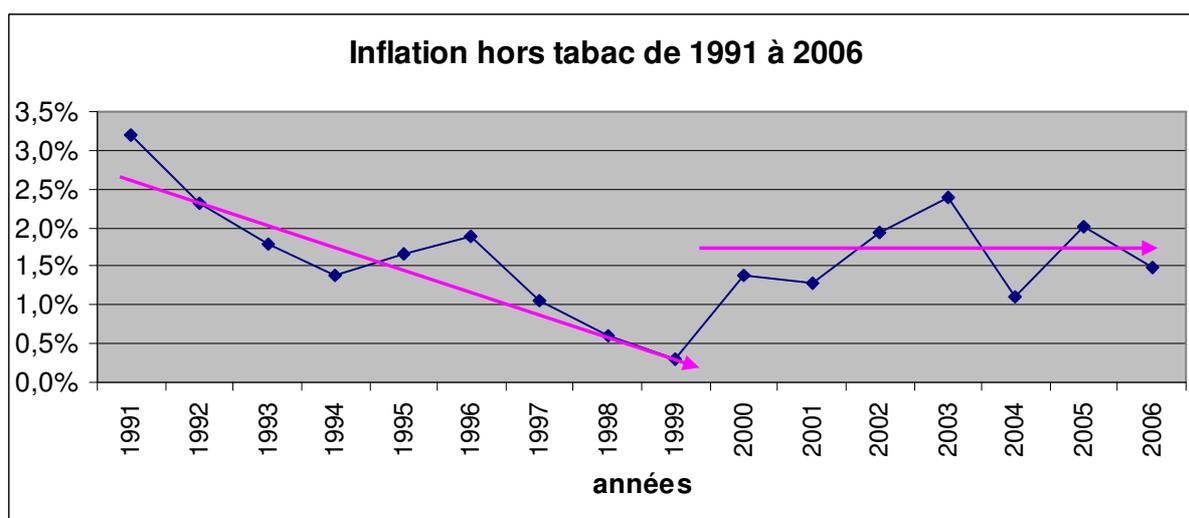
- 1^{er} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur comme l'inflation hors tabac.
- 2^{ème} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur conformément à ce qui est observé durant la période 1991-2006 :
 - Evolution des pensions de la Sécurité Sociale et des régimes ARRCO et AGIRC selon l'indice des prix à la consommation hors tabac
 - Evolution des prix d'achat des points ARRCO et AGIRC selon les salaires

Après avoir estimé une évolution future de l'inflation, nous pourrions alors étudier ces deux scénarios.

2.3.2.1 Hypothèse de l'inflation hors tabac

L'inflation hors tabac est la référence commune à l'évolution de tous les paramètres économiques nécessaires aux calculs de rentes. La définition de l'hypothèse de l'inflation est donc une étape importante quant à la bonne estimation de nos paramètres.

Le graphique suivant montre l'évolution de l'inflation hors tabac de 1991 à 2006 :



Le graphique fait apparaître deux périodes d'évolution de l'inflation au cours de ces dernières années :

- Une période de baisse de l'inflation entre 1991 et 1999 (année précédant l'introduction de l'Euro sur le marché européen).
- Une période de stabilité de l'inflation autour d'une moyenne de 1,66 % environ entre 2000 et 2006.

L'inflation hors tabac est de 1,62 % en moyenne sur la période 1991-2006. En arrondissant ces résultats, nous faisons donc l'hypothèse d'une évolution constante de l'inflation hors tabac de 1,65 %⁹ par an à partir de 2007.

2.3.2.2 Estimation des paramètres économiques à partir de l'hypothèse de l'inflation

Deux scénarios d'évolution des paramètres économiques sont étudiés :

- 1^{er} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur comme l'inflation.
- 2^{ème} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur conformément à ce qui a été observé durant la période 1991-2006.

2.3.2.2.1 1^{er} scénario :

En faisant l'hypothèse que tous les paramètres économiques évoluent en suivant l'inflation (c'est-à-dire 1,65%), nous obtenons les tableaux suivants qui indiquent les valeurs des projections des paramètres économiques de 2007 à 2050.

Le premier tableau représente les paramètres liés aux calculs des pensions de la Sécurité Sociale et le second représente les paramètres liés aux calculs des pensions servies par l'ARRCO et l'AGIRC :

⁹Dans son quatrième rapport « Retraites : questions et orientations pour 2008 » adopté en janvier 2007, le COR fait l'hypothèse d'une inflation constante de 1,75%.

Hypothèse d'inflation	Hypothèse de revalorisation du SAMB		Hypothèse de revalorisation des pensions de la SS		Evolution des salaires		Evolution du PASS
1,65%	1,65%		1,65%		1,65%		1,65%
	IPC hors tabac	Salaire	PASS		IPC hors tabac	Salaire	PASS
2006	597,392	120,79	32 184,00	2031	899,381	181,85	48 453,44
2007	607,249	122,78	32 715,04	2032	914,221	184,85	49 252,92
2008	617,268	124,81	33 254,83	2033	929,305	187,90	50 065,59
2009	627,453	126,87	33 803,54	2034	944,639	191,00	50 891,67
2010	637,806	128,96	34 361,30	2035	960,225	194,15	51 731,39
2011	648,330	131,09	34 928,26	2036	976,069	197,36	52 584,96
2012	659,027	133,25	35 504,57	2037	992,174	200,61	53 452,61
2013	669,901	135,45	36 090,40	2038	1008,545	203,92	54 334,58
2014	680,955	137,69	36 685,89	2039	1025,186	207,29	55 231,10
2015	692,190	139,96	37 291,21	2040	1042,102	210,71	56 142,41
2016	703,612	142,27	37 906,51	2041	1059,296	214,19	57 068,76
2017	715,221	144,61	38 531,97	2042	1076,775	217,72	58 010,39
2018	727,022	147,00	39 167,75	2043	1094,542	221,31	58 967,56
2019	739,018	149,43	39 814,02	2044	1112,602	224,96	59 940,53
2020	751,212	151,89	40 470,95	2045	1130,959	228,68	60 929,55
2021	763,607	154,40	41 138,72	2046	1149,620	232,45	61 934,89
2022	776,206	156,95	41 817,51	2047	1168,589	236,28	62 956,81
2023	789,014	159,54	42 507,50	2048	1187,871	240,18	63 995,60
2024	802,033	162,17	43 208,87	2049	1207,471	244,15	65 051,53
2025	815,266	164,84	43 921,82	2050	1227,394	248,17	66 124,88
2026	828,718	167,56	44 646,53				
2027	842,392	170,33	45 383,19				
2028	856,291	173,14	46 132,02				
2029	870,420	176,00	46 893,20				
2030	884,782	178,90	47 666,93				

	Evolution de la valeur de service du point ARRCO		Evolution de la valeur de service du point AGIRC		Evolution de la valeur d'achat du point ARRCO		Evolution de la valeur d'achat du point AGIRC	
	1,65%		1,65%		1,65%		1,65%	
	IPC hors tabac	VS ARRCO	PA ARRCO	Rendement ARRCO	VS AGIRC	PA AGIRC	Rendement AGIRC	
2006	597,392	1,129	13,027	8,66%	0,401	4,544	8,81%	
2007	607,249	1,147	13,242	8,66%	0,407	4,619	8,81%	
2008	617,268	1,166	13,461	8,66%	0,414	4,696	8,81%	
2009	627,453	1,185	13,683	8,66%	0,421	4,773	8,81%	
2010	637,806	1,205	13,908	8,66%	0,428	4,852	8,81%	
2011	648,330	1,225	14,138	8,66%	0,435	4,932	8,81%	
2012	659,027	1,245	14,371	8,66%	0,442	5,013	8,81%	
2013	669,901	1,266	14,608	8,66%	0,449	5,096	8,81%	
2014	680,955	1,287	14,849	8,66%	0,457	5,180	8,81%	
2015	692,190	1,308	15,094	8,66%	0,464	5,266	8,81%	
2016	703,612	1,329	15,343	8,66%	0,472	5,352	8,81%	
2017	715,221	1,351	15,597	8,66%	0,479	5,441	8,81%	
2018	727,022	1,374	15,854	8,66%	0,487	5,531	8,81%	
2019	739,018	1,396	16,115	8,66%	0,495	5,622	8,81%	
2020	751,212	1,419	16,381	8,66%	0,504	5,715	8,81%	
2021	763,607	1,443	16,652	8,66%	0,512	5,809	8,81%	
2022	776,206	1,467	16,926	8,66%	0,520	5,905	8,81%	
2023	789,014	1,491	17,206	8,66%	0,529	6,002	8,81%	
2024	802,033	1,515	17,490	8,66%	0,538	6,101	8,81%	
2025	815,266	1,540	17,778	8,66%	0,547	6,202	8,81%	
2026	828,718	1,566	18,072	8,66%	0,556	6,304	8,81%	
2027	842,392	1,592	18,370	8,66%	0,565	6,408	8,81%	
2028	856,291	1,618	18,673	8,66%	0,574	6,514	8,81%	
2029	870,420	1,645	18,981	8,66%	0,584	6,621	8,81%	
2030	884,782	1,672	19,294	8,66%	0,593	6,731	8,81%	
2031	899,381	1,699	19,612	8,66%	0,603	6,842	8,81%	
2032	914,221	1,727	19,936	8,66%	0,613	6,955	8,81%	
2033	929,305	1,756	20,265	8,66%	0,623	7,069	8,81%	
2034	944,639	1,785	20,599	8,66%	0,633	7,186	8,81%	
2035	960,225	1,814	20,939	8,66%	0,644	7,305	8,81%	
2036	976,069	1,844	21,285	8,66%	0,654	7,425	8,81%	
2037	992,174	1,875	21,636	8,66%	0,665	7,548	8,81%	
2038	1008,545	1,906	21,993	8,66%	0,676	7,672	8,81%	
2039	1025,186	1,937	22,356	8,66%	0,687	7,799	8,81%	
2040	1042,102	1,969	22,725	8,66%	0,699	7,927	8,81%	
2041	1059,296	2,001	23,100	8,66%	0,710	8,058	8,81%	
2042	1076,775	2,034	23,481	8,66%	0,722	8,191	8,81%	

2043	1094,542	2,068	23,868	8,66%	0,734	8,326	8,81%
2044	1112,602	2,102	24,262	8,66%	0,746	8,464	8,81%
2045	1130,959	2,137	24,662	8,66%	0,758	8,603	8,81%
2046	1149,620	2,172	25,069	8,66%	0,771	8,745	8,81%
2047	1168,589	2,208	25,483	8,66%	0,783	8,890	8,81%
2048	1187,871	2,244	25,903	8,66%	0,796	9,036	8,81%
2049	1207,471	2,281	26,331	8,66%	0,810	9,185	8,81%
2050	1227,394	2,319	26,765	8,66%	0,823	9,337	8,81%

Ce scénario fait l'hypothèse de stabilité du rendement des régimes ARRCO et AGIRC, étant donné que les valeurs de service et les valeurs d'acquisition des points suivent l'évolution de l'inflation hors tabac, et de la conservation du pouvoir d'achat des retraités par rapport aux salaires.

2.3.2.2.2 2^{ème} scénario :

Les tableaux ci-dessous indiquent les évolutions moyennes par rapport à l'inflation des différents paramètres étudiés sur la période 1991-2006.

Le premier tableau représente les paramètres liés aux calculs des pensions de la Sécurité Sociale et le second représente les paramètres liés aux calculs des pensions servies par l'ARRCO et l'AGIRC :

Année	Inflation hors tabac	Evolution PASS	Différence (Inflation-PASS)	Salaire	Différence (Inflation-Salaire)	Revalorisation SAMB	Différence (Inflation-Revalo SAMB)	Revalorisation pensions SS	Différence (Inflation-Revalo SS)
1990	3,37%			5,06%		2,91%		3,48%	
1991	3,20%	5,13%	1,93%	3,80%	0,60%	1,63%	-1,57%	2,51%	-0,69%
1992	2,33%	4,62%	2,29%	3,47%	1,15%	3,13%	0,80%	2,82%	0,49%
1993	1,80%	3,96%	2,16%	1,71%	-0,09%	0,00%	-1,80%	1,30%	-0,50%
1994	1,40%	2,20%	0,81%	1,90%	0,50%	1,88%	0,48%	2,00%	0,60%
1995	1,65%	1,84%	0,19%	2,16%	0,51%	1,16%	-0,49%	1,71%	0,05%
1996	1,90%	3,39%	1,49%	2,33%	0,43%	2,46%	0,56%	2,00%	0,10%
1997	1,06%	2,12%	1,06%	2,03%	0,97%	1,03%	-0,04%	1,20%	0,14%
1998	0,61%	2,70%	2,08%	1,69%	1,07%	1,21%	0,60%	1,10%	0,49%
1999	0,30%	2,70%	2,40%	1,64%	1,34%	1,14%	0,84%	1,20%	0,90%
2000	1,40%	1,59%	0,19%	1,97%	0,57%	0,44%	-0,96%	0,50%	-0,90%
2001	1,28%	1,70%	0,42%	2,57%	1,29%	2,16%	0,88%	2,20%	0,92%
2002	1,94%	3,20%	1,26%	2,42%	0,48%	2,20%	0,26%	2,20%	0,26%
2003	2,38%	3,40%	1,02%	2,41%	0,02%	1,49%	-0,89%	1,50%	-0,88%

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

2004	1,12%	1,81%	0,69%	2,62%	1,50%	1,61%	0,49%	1,70%	0,58%
2005	2,02%	1,62%	-0,41%	2,92%	0,89%	1,93%	-0,09%	2,00%	-0,02%
2006	1,48%	2,90%	1,42%	2,59%	1,11%	1,77%	0,29%	1,80%	0,32%
A	1,62%	2,80%		2,39%		1,58%		1,73%	
A2	1,66%	2,32%		2,50%		1,66%		1,70%	
B			1,19%		0,77%		-0,04%		0,12%
B2			0,66%		0,84%		0,00%		0,04%
C			1%		1%		0%		0%

Année	Inflation hors tabac	VS ARRCO	Différence (Inflation-VS ARRCO)	VS AGIRC	Différence (Inflation-VS AGIRC)	PA ARRCO	Différence (Salaire-PA ARRCO)	PA AGIRC	Différence (Salaire-PA AGIRC)
1990	3,37%	3,52%		2,35%		4,89%		4,595%	
1991	3,20%	4,60%	1,40%	4,11%	0,91%	4,45%	1,25%	3,240%	0,04%
1992	2,33%	3,30%	0,97%	2,89%	0,57%	3,94%	1,62%	2,287%	-0,04%
1993	1,80%	3,17%	1,37%	2,72%	0,92%	3,40%	1,60%	0,260%	-1,54%
1994	1,40%	0,00%	-1,40%	0,00%	-1,40%	1,60%	0,21%	1,245%	-0,15%
1995	1,65%	1,20%	-0,45%	0,00%	-1,65%	1,70%	0,05%	2,613%	0,96%
1996	1,90%	1,50%	-0,40%	1,50%	-0,40%	5,70%	3,81%	5,642%	3,75%
1997	1,06%	0,80%	-0,26%	0,50%	-0,56%	5,70%	4,64%	5,198%	4,14%
1998	0,61%	1,20%	0,58%	0,00%	-0,61%	5,60%	4,99%	3,774%	3,16%
1999	0,30%	0,90%	0,60%	0,40%	0,10%	6,97%	6,67%	6,883%	6,58%
2000	1,40%	0,80%	-0,59%	0,00%	-1,40%	5,30%	3,90%	6,885%	5,49%
2001	1,28%	1,90%	0,62%	2,29%	1,01%	1,50%	0,22%	1,516%	0,24%
2002	1,94%	1,60%	-0,34%	1,60%	-0,34%	1,60%	-0,34%	1,599%	-0,34%
2003	2,38%	1,60%	-0,79%	1,58%	-0,80%	1,60%	-0,78%	1,600%	-0,78%
2004	1,12%	1,76%	0,64%	1,74%	0,62%	2,30%	1,18%	2,301%	1,18%
2005	2,02%	2,00%	-0,02%	2,02%	0,00%	2,40%	0,38%	2,400%	0,38%
2006	1,48%	1,65%	0,17%	1,65%	0,17%	2,90%	1,42%	2,901%	1,42%
A	1,62%	1,75%		1,44%		3,54%		3,15%	
A2	1,66%	1,62%		1,55%		2,51%		2,74%	
B			0,13%		-0,18%		1,93%		1,53%
B2			-0,04%		-0,10%		0,85%		1,08%
C			0%		0%		0,5%		0,5%

A :	Moyenne de l'évolution des paramètres de 1991 à 2006	A2 :	Moyenne de l'évolution des paramètres de 2000 à 2006	C :	Hypothèses retenues
B :	Moyenne de l'évolution des	B :	Moyenne de l'évolution des paramètres		

paramètres par rapport à l'inflation hors tabac de 1991 à 2006	par rapport à l'inflation hors tabac de 2000 à 2006
--	---

Année	Rendement ARRCO	Evolution Rendement ARRCO	Rendement AGIRC	Evolution Rendement AGIRC
1990	11,44%	-1,30%	11,49%	
1991	11,46%	0,14%	11,59%	0,84%
1992	11,39%	-0,62%	11,66%	0,59%
1993	11,36%	-0,22%	11,95%	2,45%
1994	11,18%	-1,58%	11,80%	-1,23%
1995	11,13%	-0,49%	11,50%	-2,55%
1996	10,69%	-3,98%	11,05%	-3,92%
1997	10,19%	-4,64%	10,55%	-4,47%
1998	9,77%	-4,17%	10,17%	-3,64%
1999	9,21%	-5,67%	9,55%	-6,07%
2000	8,82%	-4,27%	8,94%	-6,44%
2001	8,85%	0,39%	9,01%	0,76%
2002	8,85%	0,00%	9,01%	0,01%
2003	8,85%	0,00%	9,00%	-0,02%
2004	8,81%	-0,53%	8,95%	-0,55%
2005	8,77%	-0,39%	8,92%	-0,37%
2006	8,66%	-1,22%	8,81%	-1,22%
A	9,87%	-1,70%	10,15%	-1,61%
A2	8,80%	-0,86%	8,95%	-1,12%

Nous faisons donc les hypothèses d'évolutions suivantes :

- Inflation hors tabac : 1,65% constant
- Salaire : Inflation *plus* 1%
- PASS : Inflation *plus* 1%
- Valeur d'acquisition du point ARRCO : Inflation *plus* 0,5%
- Valeur d'acquisition du point AGIRC : Inflation *plus* 0,5%

Nous supposons également que l'évolution des paramètres suivants suit exactement celle de l'inflation :

- Revalorisation du SAMB
- Revalorisation des pensions Sécurité Sociale
- Valeur de service du point ARRCO
- Valeur de service du point AGIRC

Par ailleurs, la valeur d'acquisition des points étant basée sur l'évolution de l'inflation plus 0,5%, et la valeur de service sur l'inflation hors tabac, la valeur de service évoluera moins vite que la valeur d'acquisition. Les rendements des points ARRCO et AGIRC sont donc décroissants.

Le tableau ci-dessous contient les valeurs des projections des paramètres de 2007 à 2050 issues des hypothèses d'évolution retenues :

Hypothèse d'évolution de l'inflation			
1,65%			
Evolution des salaires	Evolution du PASS	Hypothèse de revalorisation du SAMB	Hypothèse de revalorisation des pensions de la SS
2,65%	2,65%	1,65%	1,65%

Années	IPC hors tabac	Salaire	PASS	Années	IPC hors tabac	Salaire	PASS
2006	597,392	120,79	32 184,00	2031	899,381	232,28	61 889,06
2007	607,249	123,99	33 036,88	2032	914,221	238,43	63 529,12
2008	617,268	127,28	33 912,35	2033	929,305	244,75	65 212,64
2009	627,453	130,65	34 811,03	2034	944,639	251,24	66 940,77
2010	637,806	134,11	35 733,52	2035	960,225	257,89	68 714,70
2011	648,330	137,67	36 680,46	2036	976,069	264,73	70 535,64
2012	659,027	141,31	37 652,49	2037	992,174	271,74	72 404,84
2013	669,901	145,06	38 650,28	2038	1008,545	278,94	74 323,57
2014	680,955	148,90	39 674,52	2039	1025,186	286,34	76 293,14
2015	692,190	152,85	40 725,89	2040	1042,102	293,92	78 314,91
2016	703,612	156,90	41 805,13	2041	1059,296	301,71	80 390,25
2017	715,221	161,06	42 912,96	2042	1076,775	309,71	82 520,60
2018	727,022	165,33	44 050,16	2043	1094,542	317,92	84 707,39
2019	739,018	169,71	45 217,49	2044	1112,602	326,34	86 952,14
2020	751,212	174,20	46 415,75	2045	1130,959	334,99	89 256,37
2021	763,607	178,82	47 645,77	2046	1149,620	343,87	91 621,66
2022	776,206	183,56	48 908,38	2047	1168,589	352,98	94 049,64
2023	789,014	188,42	50 204,45	2048	1187,871	362,33	96 541,95
2024	802,033	193,42	51 534,87	2049	1207,471	371,93	99 100,31
							101
2025	815,266	198,54	52 900,54	2050	1227,394	381,79	726,47
2026	828,718	203,80	54 302,41				
2027	842,392	209,20	55 741,42				
2028	856,291	214,75	57 218,57				
2029	870,420	220,44	58 734,86				

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

2030	884,782	226,28	60 291,34
------	---------	--------	-----------

Evolution de la valeur de service du point ARRCO		Evolution de la valeur de service du point AGIRC		Evolution de la valeur d'achat du point ARRCO		Evolution de la valeur d'achat du point AGIRC	
1,65%		1,65%		2,15%		2,15%	
	IPC hors tabac	VS ARRCO	PA ARRCO	Rendement t ARRCO	VS AGIRC	PA AGIRC	Rendement AGIRC
2006	597,392	1,1287	13,0271	8,66%	0,4005	4,5444	8,81%
2007	607,249	1,1473	13,3072	8,62%	0,4071	4,6421	8,77%
2008	617,268	1,1663	13,5933	8,58%	0,4138	4,7419	8,73%
2009	627,453	1,1855	13,8855	8,54%	0,4207	4,8439	8,68%
2010	637,806	1,2051	14,1841	8,50%	0,4276	4,9480	8,64%
2011	648,330	1,2249	14,4890	8,45%	0,4346	5,0544	8,60%
2012	659,027	1,2452	14,8006	8,41%	0,4418	5,1631	8,56%
2013	669,901	1,2657	15,1188	8,37%	0,4491	5,2741	8,52%
2014	680,955	1,2866	15,4438	8,33%	0,4565	5,3875	8,47%
2015	692,190	1,3078	15,7759	8,29%	0,4641	5,5033	8,43%
2016	703,612	1,3294	16,1150	8,25%	0,4717	5,6216	8,39%
2017	715,221	1,3513	16,4615	8,21%	0,4795	5,7425	8,35%
2018	727,022	1,3736	16,8154	8,17%	0,4874	5,8659	8,31%
2019	739,018	1,3963	17,1770	8,13%	0,4954	5,9920	8,27%
2020	751,212	1,4193	17,5463	8,09%	0,5036	6,1209	8,23%
2021	763,607	1,4427	17,9235	8,05%	0,5119	6,2525	8,19%
2022	776,206	1,4665	18,3089	8,01%	0,5204	6,3869	8,15%
2023	789,014	1,4907	18,7025	7,97%	0,5290	6,5242	8,11%
2024	802,033	1,5153	19,1046	7,93%	0,5377	6,6645	8,07%
2025	815,266	1,5403	19,5154	7,89%	0,5466	6,8078	8,03%
2026	828,718	1,5658	19,9350	7,85%	0,5556	6,9541	7,99%
2027	842,392	1,5916	20,3636	7,82%	0,5648	7,1037	7,95%
2028	856,291	1,6179	20,8014	7,78%	0,5741	7,2564	7,91%
2029	870,420	1,6446	21,2486	7,74%	0,5835	7,4124	7,87%
2030	884,782	1,6717	21,7054	7,70%	0,5932	7,5718	7,83%
2031	899,381	1,6993	22,1721	7,66%	0,6030	7,7346	7,80%
2032	914,221	1,7273	22,6488	7,63%	0,6129	7,9009	7,76%
2033	929,305	1,7558	23,1358	7,59%	0,6230	8,0707	7,72%
2034	944,639	1,7848	23,6332	7,55%	0,6333	8,2442	7,68%
2035	960,225	1,8142	24,1413	7,52%	0,6437	8,4215	7,64%
2036	976,069	1,8442	24,6603	7,48%	0,6544	8,6026	7,61%
2037	992,174	1,8746	25,1905	7,44%	0,6652	8,7875	7,57%
2038	1008,545	1,9055	25,7321	7,41%	0,6761	8,9764	7,53%

2039	1025,186	1,9370	26,2854	7,37%	0,6873	9,1694	7,50%
2040	1042,102	1,9689	26,8505	7,33%	0,6986	9,3666	7,46%
2041	1059,296	2,0014	27,4278	7,30%	0,7102	9,5680	7,42%
2042	1076,775	2,0344	28,0175	7,26%	0,7219	9,7737	7,39%
2043	1094,542	2,0680	28,6199	7,23%	0,7338	9,9838	7,35%
2044	1112,602	2,1021	29,2352	7,19%	0,7459	10,1985	7,31%
2045	1130,959	2,1368	29,8637	7,16%	0,7582	10,4177	7,28%
2046	1149,620	2,1721	30,5058	7,12%	0,7707	10,6417	7,24%
2047	1168,589	2,2079	31,1617	7,09%	0,7834	10,8705	7,21%
2048	1187,871	2,2443	31,8317	7,05%	0,7964	11,1042	7,17%
2049	1207,471	2,2814	32,5160	7,02%	0,8095	11,3430	7,14%
2050	1227,394	2,3190	33,2151	6,98%	0,8229	11,5868	7,10%

2.3.2.2.3 Choix des hypothèses

Les deux scénarios étudiés ici sont conformes aux scénarios étudiés par le COR. La seule différence étant l'hypothèse d'une inflation constante égale à 1,75% (moyenne de l'inflation hors tabac entre 2003 et 2006) pour le COR, alors que nous prenons une inflation constante égale à 1,65% (moyenne de l'inflation hors tabac entre 2000 et 2006) dans notre étude. Cependant, le plus important est la manière dont évolue l'inflation et non sa valeur ; qui est dans notre cas proche de celle du COR.

Nous choisissons donc de garder nos deux scénarios pour les calculs de rentes, afin de comparer les rentabilités des régimes issues des deux scénarios, et d'étudier l'impact des différentes hypothèses sur les résultats.

3. Analyse de la performance des différents régimes de retraites

L'évolution récente des régimes de retraite conduit les assurés à s'interroger sur le montant de leur pension.

Plusieurs travaux ont été effectués afin de mesurer la rentabilité des régimes¹⁰. Cependant, la complexité des différents régimes et leur caractère individuel ou collectif entraînent de nombreuses discussions, et de nombreuses difficultés quant à la modélisation des hypothèses.

Nous allons dans notre étude « évaluer » différents systèmes de retraite obligatoires français en les comparant entre eux, au niveau individuel pour un assuré ou global. Dans cette optique, nous présenterons dans un premier temps les différents indicateurs servant à comparer les régimes (d'une manière simplifiée qu'il faudra adapter par la suite aux différents régimes), en distinguant les indicateurs servant à la comparaison des systèmes au niveau individuel de ceux servant à une comparaison économique. Après les avoir étudiés plus précisément, nous choisirons finalement celui ou ceux qui seront les plus pertinents pour notre étude.

3.1 Choix des indicateurs

3.1.1 Les différents indicateurs

3.1.1.1 Comparaison des systèmes au niveau individuel

3.1.1.1.1 Comparaison des revenus et des dépenses

Chaque actif vivra sa retraite différemment. Certains auront besoins de plus de revenus que d'autres (un retraité aura peut-être envie de voyager, alors qu'un autre préférera les promenades à vélo). Il est donc intéressant de considérer la retraite qui sera perçue, mais également les dépenses qui seront réalisées.

C'est pourquoi, la comparaison entre les estimations des pensions futures et les estimations des dépenses futures peut donner une vision objective de l'adéquation du système de retraite aux besoins individuels. Pour effectuer cette comparaison, décomposons le processus en deux étapes :

- Le bilan retraite : Ce principe consiste à calculer deux sous-ensembles distincts :

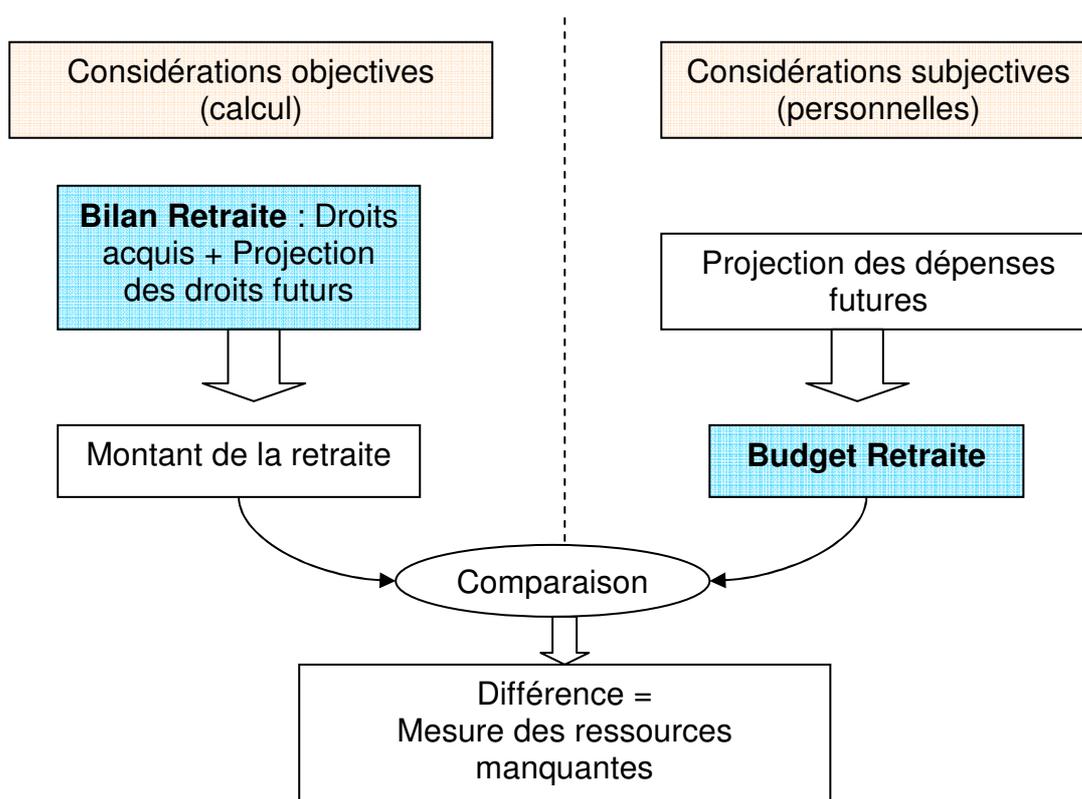
¹⁰ Conseil d'Orientation des Retraites - Réunion plénière du 4 septembre 2001 : Taux de remplacement des salariés du secteur privé, et également Jean-Marc Aubert – Economie et statistique n°328, 1999-8 : Comparaison du rendement des régimes de retraite : une approche par cas types.

- Le calcul des droits acquis : après avoir demandé à la CNAV le nombre de trimestres validés au jour de la reconstitution par la Sécurité Sociale, il faut retrouver l'ensemble des points acquis au titre des régimes complémentaires (ARRCO et AGIRC).
- Le calcul des droits futurs : le raisonnement se fait par hypothèses (évolution de carrière, valeur de service des points, ...)

L'estimation de la future pension peut alors être faite à l'aide de ces deux calculs.

- Le budget retraite : Ce principe consiste à estimer le futur budget nécessaire tout au long de la retraite. Cette estimation ne peut être faite que d'un point de vue individuel et personnel pour chaque retraité.

L'association de ces deux principes permet au final de faire un bilan estimant le taux de satisfaction au niveau individuel, comme le montre le schéma suivant :



3.1.1.1.2 Le taux de remplacement

Le taux de remplacement est le rapport entre la première rente annuelle versée par le régime et le montant du dernier salaire annuel perçu par l'assuré en tant que salarié. Formellement :

$$\text{Taux_de_remplacement} = \frac{\text{Première_rente}}{\text{Dernier_salaire}}$$

Ainsi, un taux de remplacement de 60% signifie que la première retraite versée sera équivalente à 60% du dernier salaire. On peut donc mesurer la perte de revenu liée au passage à la retraite.

Il faut cependant distinguer le taux de remplacement net (calculé à partir de la première rente nette et du dernier salaire net) du taux de remplacement brut (calculé à partir des montants bruts). En effet, si le taux de remplacement brut est considéré, le revenu disponible après impôts (CSG, CRDS, impôts sur le revenu,...) n'est pas pris en compte. Le taux de remplacement brut ne donnera donc pas une estimation de la rentabilité en termes de revenu disponible, contrairement au revenu net.

Cet indicateur est celui qui a été le plus utilisé par le passé.

3.1.1.1.3 Le taux de revalorisation

Il correspond au taux d'augmentation des pensions, c'est-à-dire au taux d'augmentation du pouvoir d'achat des retraités. Il est appliqué chaque année aux montants des rentes servies. Deux situations peuvent se présenter :

- Un taux de revalorisation élevé : progression forte des pensions tout au long de la retraite. Le pouvoir d'achat du retraité évoluera rapidement tout au long de sa retraite.
- Un taux de revalorisation faible : progression modérée des pensions tout au long de la retraite, et donc le pouvoir d'achat du retraité évoluera faiblement tout au long de sa retraite.

3.1.1.2 Comparaison économique des systèmes

Les indicateurs que nous citons ici sont ceux étudiés également dans le rapport de M. Jean-Michel Charpin d'avril 1999 – chapitre VI : *L'avenir de nos retraites*.

3.1.1.2.1 Le délai de récupération

Le délai de récupération mesure la durée au-delà de laquelle l'opération retraite est « avantageuse » en euros constants. Il est égal à la durée qui permet d'égaliser en euros constants le coût total de la retraite (somme des cotisations passées versées) à son produit (montant de la pension reçue au cours d'une année multiplié par le nombre d'années). Lorsque la

durée de la période de retraite est supérieure au délai de récupération, le retraité a reçu plus que ce qu'il a versé. Formellement :

$$DR_i = \frac{\sum_{t=1}^T \text{Montant_des_cotisations_}i_t}{\text{Niveau_des_pensions_}i}$$

DR_i : Délai de Récupération pour l'individu i

T : durée de cotisation

3.1.1.2.2 La rentabilité financière (ou taux de récupération)

La rentabilité financière mesure l'avantage relatif de l'opération retraite comparée à son coût. Elle est égale au rapport en euros constants de la masse des pensions futures reçues à la masse des cotisations versées. Lorsque le rapport est supérieur à 1, le retraité récupère plus que ce qu'il a versé. Formellement :

$$RF_i = \frac{\sum_{t=1}^{T'} \text{Niveau_des_pensions_}i_t}{\sum_{t=1}^T \text{Montant_des_cotisations_}i_t}$$

RF_i : Rentabilité Financière pour l'individu i

T' : durée de versement de la pension

T : durée de cotisation

3.1.1.2.3 Le bénéfice actualisé au taux r

Le bénéfice actualisé est un indicateur économique illustrant l'écart entre la masse des cotisations versées et la masse des prestations perçues actualisées à la date de début de cotisation. Formellement :

$$BA(r)_i = \sum_{t=1}^{T'} \frac{\text{Niveau_des_pensions_}i_t}{(1+r)^{t+T-1}} - \sum_{t=1}^T \frac{\text{Montant_des_cotisations_}i_t}{(1+r)^{t-1}}$$

BA(r)_i : Bénéfice actualisé pour l'individu i

T' : durée de versement de la pension

T : durée de cotisation

3.1.1.2.4 Le taux de rendement interne

Le taux de rendement interne, ou encore rendement actuariel réel, correspond au taux d'intérêt réel auquel auraient dû être placées les cotisations pour obtenir une rente mensuelle équivalente à la pension de retraite. Il se calcule en égalisant les flux actualisés de cotisations et les flux actualisés de pensions. Formellement :

$$\sum_{t=1}^T \frac{\text{Montant des cotisations } _i t}{(1 + RA_i)^{t-1}} = \sum_{t=1}^{T'} \frac{\text{Niveau des pensions } _i t}{(1 + RA_i)^{t+T-1}}$$

RA_i : taux de rendement actuariel pour l'individu i

T' : durée de versement de la pension

T : durée de cotisation

3.1.2 Critiques des indicateurs

Les différents indicateurs que nous venons de définir sont délicats à construire et leur interprétation soulève de nombreuses difficultés¹¹. Nous verrons dans cette partie, sous la forme d'un tableau, quels sont les avantages et les inconvénients de chacun des indicateurs précédents.

¹¹ M. L. Vernière dans son article : ".Les indicateurs de rendement et de rentabilité de la retraite.", *Question Retraite* n° 98-07, Caisse des dépôts et consignations, janvier 1998.
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

Indicateurs	Avantages	Inconvénients
Comparaison Revenus/Dépenses	- Fourni une vision objective de l' « efficacité » de la retraite	- Estimation individuelle des futures dépenses - Dépendance des dépenses futures de paramètres difficiles à modéliser (part du revenu consacré aux loisirs)
Taux de remplacement	- Permet d'apprécier la perte de niveau de niveau lors du passage à la retraite - Simplicité de calcul	- Indicateur instantané calculé de manière individuelle - Dépend du profil de carrière salariale - Ignore la revalorisation des pensions - L'utilisation du taux de remplacement brut ou taux de remplacement net peuvent donner des interprétations différentes
Taux de revalorisation	- Reflète l'évolution des rentes et donc l'évolution du pouvoir d'achat d'un retraité	- Ne prend pas en compte l'espérance de vie. Un retraité ne vivant pas longtemps ne percevra pas la rente assez longtemps pour atteindre un niveau élevé de revalorisation - Si la rente démarre à un niveau bas et que la revalorisation est grande, elle peut rester inférieure à une rente démarrant à un niveau supérieur ayant une revalorisation faible
Délai de récupération	- Permet d'avoir une vision temporelle du retour sur investissement	- Dépend de l'âge de départ à la retraite et de l'espérance de vie de l'individu - Si la rente est réversible, l'interprétation est modifiée. - Ne prend pas en compte la revalorisation des rentes, et leur actualisation. (seul le montant de la première rente est considéré, ce qui fausse l'interprétation)
Rentabilité financière		- Dépend de l'âge de départ à la retraite et de l'espérance de vie de l'individu - Si la rente est réversible, l'interprétation est modifiée.
Bénéfice actualisé au taux r	- Tient compte de la revalorisation des rentes et de l'actualisation	- Dépend de l'espérance de vie de l'assuré et de son âge à la liquidation - La réversion de la rente après le décès de l'assuré peut modifier son interprétation - Principal inconvénient : suppose la définition du taux d'actualisation
Taux de rendement interne	- Tient compte de la revalorisation des rentes et de l'actualisation - Permet une comparaison directe avec un rendement d'un placement financier	- Dépend de l'espérance de vie de l'assuré et de son âge à la liquidation - La réversion de la rente après le décès de l'assuré peut modifier son interprétation - De faibles cotisations peuvent impliquer un fort TRI du fait de pensions faibles

3.1.3 Choix de l'indicateur utilisé

Comme nous l'avons montré précédemment, chaque indicateur a ses avantages et ses inconvénients. Cependant, trois indicateurs semblent être plus pertinents pour notre étude :

- Le taux de remplacement
- Le taux de revalorisation
- Le taux de rendement interne

Le taux de remplacement et le taux de rendement interne nous informent quant à la perte de revenu lors du passage à la retraite et de l'évolution du pouvoir d'achat du retraité. Le taux de rendement interne nous informe quant à la rentabilité du régime.

Il serait intéressant de considérer simultanément le taux de revalorisation et le taux de remplacement. Les deux situations suivantes peuvent alors faire l'objet d'un arbitrage :

- Un taux de remplacement faible et un taux de revalorisation élevé
- Un taux de remplacement élevé et un taux de revalorisation faible

La préférence pour l'un ou l'autre de ces cas dépend de la préférence de l'individu entre :

- Une progression rapide de la pension tout au long de la retraite et un taux de remplacement faible
- Une progression modérée de la pension et un taux de remplacement plus élevé

Si l'individu a une préférence plus importante pour le présent, c'est-à-dire pour un taux de remplacement plus élevé, il préférera une hausse plus faible de son pouvoir d'achat au cours de sa retraite, plutôt qu'une baisse de son taux de remplacement.

Il faut noter cependant qu'un taux de revalorisation faible entraîne de fortes disparités entre les retraités : les retraités les plus âgés devenant plus pauvres que les retraités plus jeunes.

Afin de couvrir suffisamment les retraités face à tous leurs risques, il est justifié de défendre à la fois un certain taux de remplacement et un certain degré de hausse du niveau des pensions.

Nous avons montré dans l'étude de nos paramètres que l'évolution des revalorisations de rente suit approximativement l'évolution de l'inflation hors tabac. De plus, nous ne pouvons pas, au sein des régimes que nous étudions, supposer que le taux de revalorisation est différent selon chaque individu, étant donné qu'il est fixé par arrêté (par exemple arrêté du ministre chargé de la sécurité sociale pour les pensions servies par le régime général). C'est pourquoi, nous nous limiterons à l'étude du taux de remplacement et du taux de rendement interne en supposant le niveau de revalorisation qui évolue selon l'inflation hors tabac.

3.2 Evaluation des régimes de retraite obligatoires

A partir des hypothèses d'évolution des paramètres économiques que nous avons formulées dans la partie 4, nous comparons différents régimes de retraite, en utilisant deux critères d'évaluation :

- le taux de remplacement
 - le taux de remplacement brut
 - le taux de remplacement net de charges salariales
 - le taux de remplacement net de charges salariales et d'impôts sur le revenu
- le taux de rendement interne
 - le taux de rendement interne individuel, en ne tenant compte que des cotisations du salarié
 - taux de rendement interne, en prenant en compte les cotisations globales (salariales et employeurs)

La distinction entre les différents taux de remplacement nous indiquera non seulement la perte de pouvoir d'achat lors du passage à la retraite, mais également l'impact de la prise en compte des charges sociales et fiscales.

Le changement de table de mortalité, l'évolution des paramètres économiques dans le temps, et les modalités de calculs des rentes, ont des impacts sur les estimations des rentes, et donc sur la rentabilité des régimes, selon la période pendant laquelle l'assuré a cotisé et selon la période pendant laquelle il bénéficie d'une rente. C'est pourquoi il est intéressant d'étudier plusieurs profils d'assurés.

Nous avons défini pour chaque régime les modalités de calcul des pensions et nous avons calculé les taux de remplacement et les rentabilités régime par régime. Les résultats et les modalités de calculs des pensions sont donnés en annexe. Nous décrivons donc dans un premier temps les caractéristiques des différents individus que nous avons choisis pour modéliser les rentes. Nous procéderons ensuite à une comparaison des rentabilités et taux de remplacement entre les régimes.

3.2.1 Description des cas étudiés

3.2.1.1 Profils des individus

La rentabilité d'un régime peut être très différente selon l'individu considéré. En effet, le calcul du montant de la rente fait intervenir différents paramètres propres à chaque assuré. Prenons le cas d'un assuré cadre qui, s'il a eu trois enfants, pourra voir sa rente AGIRC majorée de 10% par exemple, ou bien sa rente ARRCO majorée de 5%. Il est donc intéressant de considérer plusieurs types d'assurés. Cependant, le traitement de tous les cas étant impossible, nous n'avons sélectionné que quelques profils types d'assurés avec des situations de famille, des profils de salaires et des catégories de personnel différents.

Avant de décrire les hypothèses propres à chaque assuré, énumérons leurs caractéristiques communes :

- L'assuré est âgé de vingt ans lors de son entrée dans la vie active
- La carrière de l'assuré est ininterrompue
- L'assuré survie jusqu'à la liquidation de sa retraite
- Le conjoint, si l'assuré est marié, est plus jeune de deux ans et survie à l'assuré

3.2.1.2 Situations de famille

Nous distinguerons trois situations familiales différentes :

- l'assuré est célibataire
- l'assuré est marié
- l'assuré est marié et a eu trois enfants

Dans le cas où l'assuré est marié, nous supposerons que le conjoint remplit, au décès de l'assuré, les conditions nécessaires pour bénéficier de la rente de réversion, à savoir :

- pour la rente servie par la Sécurité Sociale : ses ressources personnelles ou celles du ménage n'excèdent pas certains plafonds fixés par décret (Loi n° 2003-775 du 21 août 2003 art. 31 | Journal Officiel du 22 août 2003)
- pour la rente ARRCO : le conjoint est âgé d'au moins 55 ans (en effet nous avons fixé une différence d'âge entre l'assuré et le conjoint de deux ans, de plus l'assuré survie jusqu'à la liquidation de la retraite et le conjoint survie à l'assuré, le conjoint sera donc âgé d'au minimum 58 ans au décès de l'assuré) et n'est pas remarié (Annexe A Titre IV Article 27 de l'Accord National Interprofessionnel de Retraite Complémentaire de retraite du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007)

- pour la rente AGIRC : le conjoint est âgé d'au moins 60 ans et n'est pas remarié (Article 12 de la Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 mis à jour le 5 juin 2007)
- pour la pension servie par le régime des fonctionnaires : le conjoint remplit les conditions de mariage citées dans le code des pensions civiles et militaires Article L39.

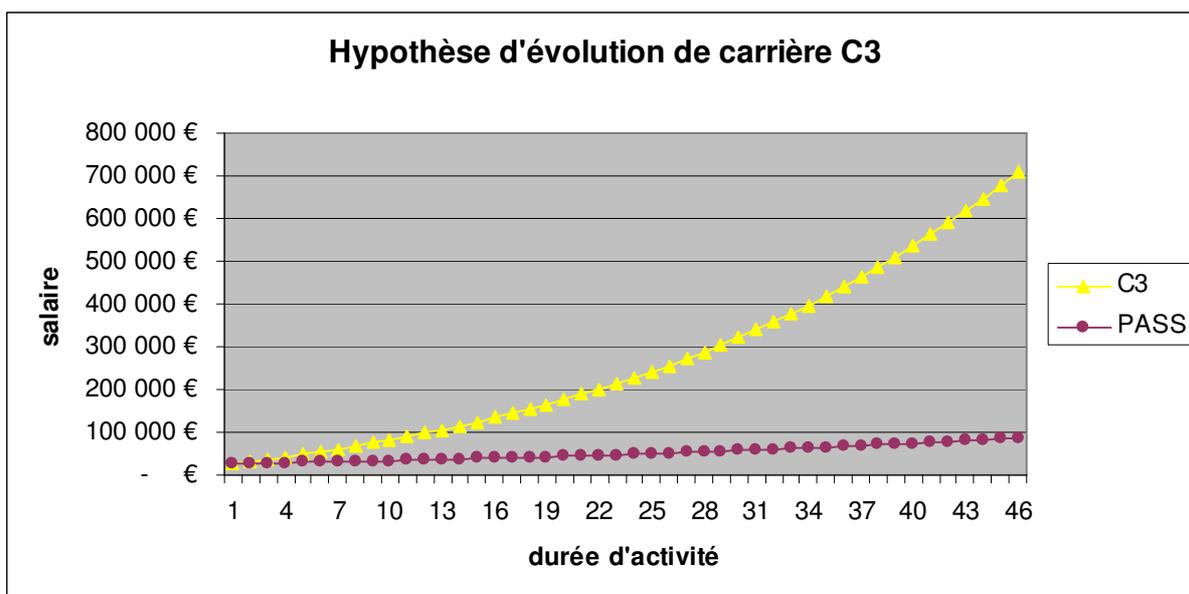
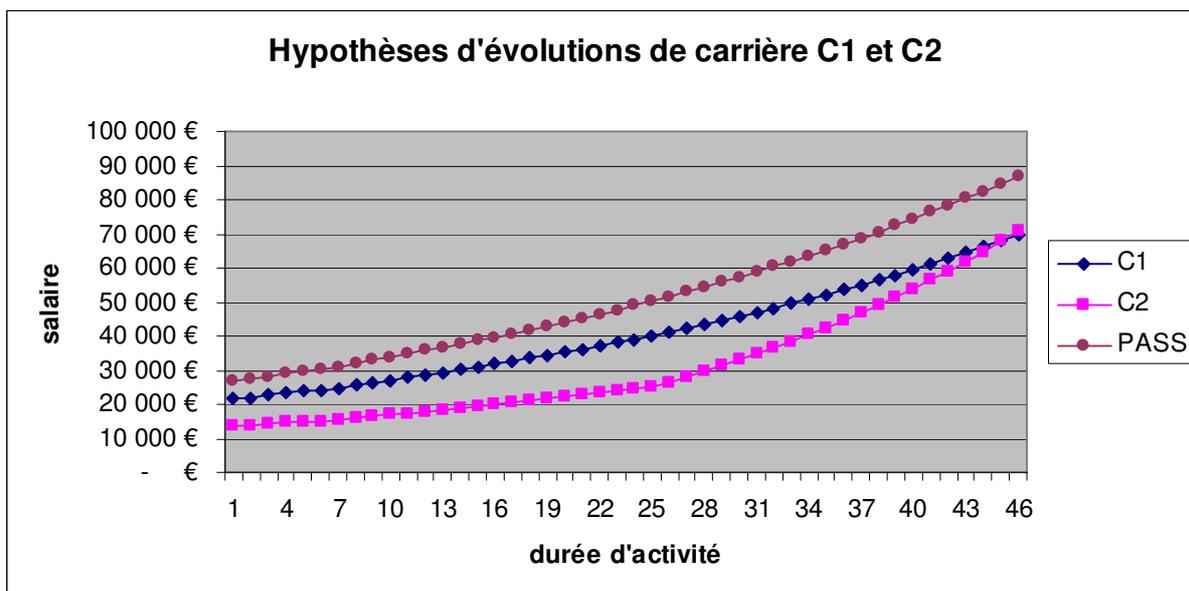
La prise en compte de la rente de réversion aura un impact sur le taux de rendement interne, étant donné que si l'assuré décède et que son conjoint lui survie, des pensions continueront à être servies.

En ce qui concerne l'assuré qui a eu trois enfants, nous supposons qu'il les a élevés pendant neuf ans avant leur seizième anniversaire et qu'il ne les a plus à sa charge fiscalement. Ceci nous permettra de prendre en compte les différentes majorations familiales qui peuvent s'appliquer au sein des régimes.

3.2.1.3 Profils de carrière

Nous distinguons trois évolutions de carrières distinctes :

- C1 : La rémunération de l'assuré est égale à 80% du PASS tout au long de sa carrière, ce qui correspond approximativement à la moyenne des salaires nets annuels moyens en France en 2004 (cf. Annexe 3).
- C2 : La rémunération de l'assuré évolue de façon linéaire par rapport au PASS avec un salaire de début de carrière égal à 50% du PASS et un salaire de fin de carrière égal à 80% le PASS
- C3 : La rémunération de l'assuré évolue comme le PASS pendant la première moitié de sa carrière puis évolue de façon linéaire par rapport au PASS pour atteindre 800% du PASS



Ces distinctions montreront l'impact de l'évolution de la carrière de l'assuré sur le taux de remplacement et la rentabilité des régimes. En effet, les rentes sont calculées à partir des derniers revenus de l'assuré, ou à partir de ses cotisations (qui dépendent généralement des revenus), ainsi, selon les revenus de l'assuré et la dynamique de sa carrière, il aura un taux de remplacement et une rentabilité plus ou moins élevée.

Nous faisons remarquer que nous prenons (dans notre programme) comme salaire de fin de carrière le salaire de l'année précédent l'année de liquidation, ce qui surestimera le taux de remplacement.

Pour un assuré affilié au régime des pensions civiles et militaires, nous considérerons :

- Dans le cas C1 : La rémunération de l'assuré est égale à 80% du PASS tout au long de sa carrière dont 10% sont perçus sous forme de primes
- Dans le cas C2 : La rémunération de l'assuré évolue de façon linéaire par rapport au PASS avec un salaire de début de carrière égal à 50% du PASS et un salaire de fin de carrière égal à 80% le PASS, dont 15% est perçu sous forme de primes.
- Dans le cas C3 : La rémunération de l'assuré évolue comme le PASS pendant la première moitié de sa carrière puis évolue de façon linéaire par rapport au PASS pour atteindre 800% du PASS, 20% de son salaire sera perçu sous forme de primes.

3.2.1.4 Catégorie de personnel

Pour l'étude des régimes complémentaires ARRCO et AGIRC, nous distinguerons le cas où l'assuré est un salarié cadre (ou assimilé cadre) du cas où il est non-cadre.

En effet, l'assuré non-cadre cotise obligatoirement

- au régime de la Sécurité Sociale
- au régime complémentaire de l'ARRCO sur les tranches 1 et 2

L'assuré cadre (ou assimilé cadre), quant à lui, cotise obligatoirement

- au régime de la Sécurité Sociale
- au régime complémentaire ARRCO sur la tranche A
- au régime complémentaire AGIRC sur les tranches B et C

Dans le cas du régime des pensions civiles et militaires, nous distinguerons le cas où l'assuré a le statut de sédentaire du cas où il a le statut d'actif. En effet, l'assuré ayant le statut de sédentaire pourra liquider sa retraite à partir de 60 ans et bénéficier d'un taux plein à cet âge s'il comptabilise le nombre de trimestres exigé, alors qu'un assuré ayant le statut d'actif pourra liquider sa retraite à partir de 55 ans.

Ainsi nous montrerons l'impact de la catégorie du personnel sur le taux de remplacement et la rentabilité des régimes pour le salarié.

3.2.1.5 Périodes et tables étudiées

L'évolution des paramètres économiques dans le temps a des impacts sur les estimations des rentes (et donc sur la rentabilité des régimes) selon la période pendant laquelle l'assuré a cotisé et

selon la période pendant laquelle il bénéficie d'une rente. C'est pourquoi il est intéressant d'étudier plusieurs périodes d'assurance.

Afin de tenir compte du changement de table de mortalité utilisée pour le calcul des provisions mathématiques relatives aux rentes viagères à compter du 1^{er} janvier 2007, nous étudierons des individus issus de générations différentes : 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, et nous estimerons les probabilités de survie à partir des tables par générations TGH05-TGF05 et des tables prospectives TPRV93.

Afin de montrer l'impact créé par l'utilisation de tables de mortalités par sexe, nous estimerons les rentabilités en considérant que l'assuré est un homme, puis que l'assuré est une femme.

Enfin, afin de considérer différents scénarios d'évolution des paramètres économiques, nous étudierons les deux cas suivants :

- S1 - 1^{er} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur comme l'inflation hors tabac.
- S2 - 2^{ème} scénario : Tous les paramètres évoluent dans le futur conformément à ce qui est observé durant la période 1991-2006 :
 - Evolution des pensions de la Sécurité Sociale et des régimes ARRCO et AGIRC selon l'indice des prix à la consommation hors tabac
 - Evolution des prix d'achat des points ARRCO et AGIRC selon les salaires

3.2.2 Synthèse des résultats

Cette partie récapitule l'ensemble des résultats de notre étude des régimes. Nous rappellerons les impacts des principaux paramètres sur les taux de remplacement et les taux de rendement interne globaux.

Dans les cas où nous supposerons que cet assuré est salarié, nous supposerons également qu'il a une hypothèse d'évolution de carrière semblable à nos hypothèses C1 ou C2 s'il a le statut de non cadre, et une évolution de carrière de type C3 s'il a le statut de cadre. Dans les cas où nous supposerons que cet assuré est fonctionnaire, nous supposerons qu'il a le statut de sédentaire.

Nous synthétiserons dans une première partie les résultats et commentaires obtenus lors de nos études des différents taux de remplacement, puis dans une seconde partie, nous synthétiserons les résultats obtenus lors de nos études des différents taux de rendement globaux.

3.2.2.1 Taux de remplacement

Nous distinguons les taux de remplacement bruts des taux de remplacement nets (de charges sociales) et des taux de remplacement nets/nets (nets de charges sociales et d'impôts).

Les taux de remplacement nets sont plus élevés que les taux de remplacement bruts du fait de la déduction des charges sociales sur les salaires, et sur les rentes. Ces dernières étant plus faibles, le ratio « première rente / dernier salaire » est plus élevé après déduction des charges. De la même manière, les impôts sur les salaires étant plus élevés que ceux sur les rentes, les taux de remplacement nets/nets sont plus élevés que les taux de remplacement nets.

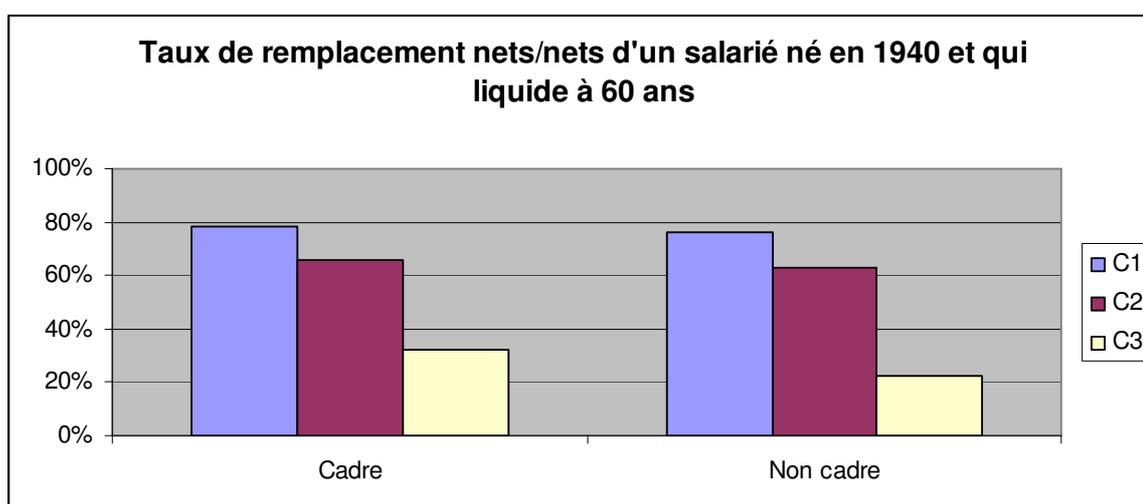
Comme les taux de remplacement sont calculés d'un point de vue global, les taux de remplacement nets / nets seront les plus pertinents pour notre étude.

3.2.2.1.1 Impact de l'évolution de la carrière

Le tableau ci-dessous indique les taux de remplacement nets/nets d'un salarié célibataire né en 1940 et qui liquide à 60 ans :

	C1	C2	C3
Cadre	78,54%	65,79%	32,19%
Non cadre	76,06%	63,08%	22,43%

Taux de remplacement nets/nets salarié célibataire - génération 1940 - liquidation à 60 ans



Le taux de remplacement dépend du dernier salaire (ceci se constate entre l'hypothèse C1 (ou C2) et l'hypothèse C3), mais également de la dynamique de la carrière de l'assuré (ceci se constate entre C1 et C2), du fait du calcul de la première rente servie par le régime général à partir du SAMB. En effet, ce dernier s'obtient en faisant la moyenne des 17 meilleurs salaires de

l'assuré né en 1940. Suivant l'évolution de ses derniers salaires, le SAMB sera plus ou moins élevé, et la rente plus ou moins importante.

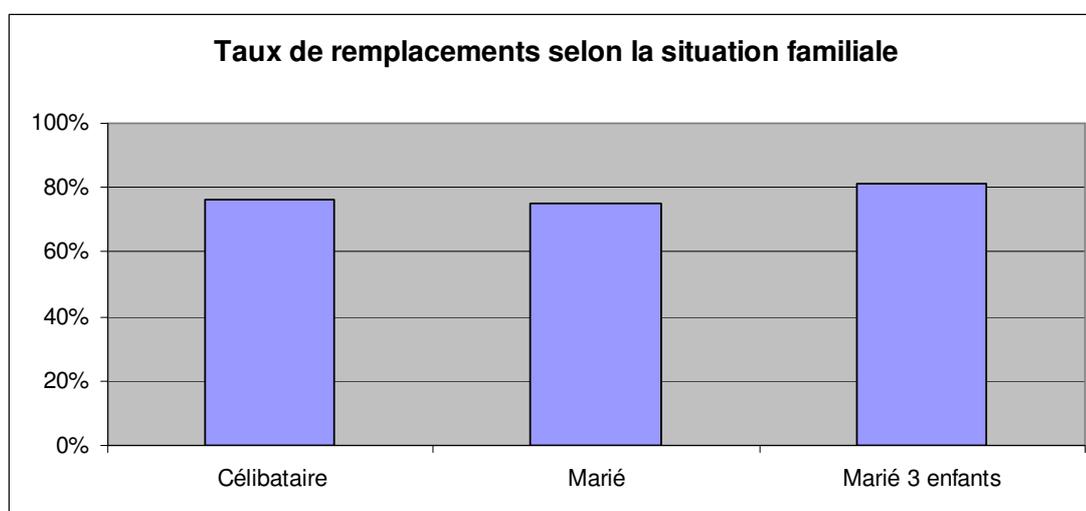
Le salarié non cadre a des taux de remplacement plus faibles que le salarié cadre du fait qu'il ne cotise pas à l'AGIRC, et que sa rente sera donc moins élevée, alors que pour une même évolution de carrière, leurs salaires seront égaux.

3.2.2.1.2 Impact de la situation familiale

Le tableau suivant indique les taux de remplacement nets/nets d'un assuré salarié non cadre né en 1940 et qui liquide sa retraite à 60 ans :

	Célibataire	Marié	Marié 3 enfants
Taux de remplacement	76,06%	74,88%	81,06%

Taux de remplacement nets/nets salarié – génération 1940 – C1 - liquidation à 60 ans



Nous supposons dans notre étude que l'assuré marié a son conjoint à charge, ce qui lui permet de bénéficier d'une part supplémentaire pour le calcul des impôts. Ses impôts (sur salaires et sur rentes) seront donc plus faibles que pour un assuré célibataire. Cependant, la différence entre l'impôt sur les salaires et l'impôt sur les rentes est plus faible pour un assuré marié que pour un assuré célibataire. Le taux de remplacement sera donc plus faible pour un marié.

L'assuré qui a eu trois enfants se voit attribuer des majorations pour enfants qui lui permettent de bénéficier d'une rente plus élevée. De plus l'assuré marié qui a eu trois enfants payera les mêmes impôts que celui qui n'a jamais eu d'enfant, en supposant que tout les deux ont leur conjoint à

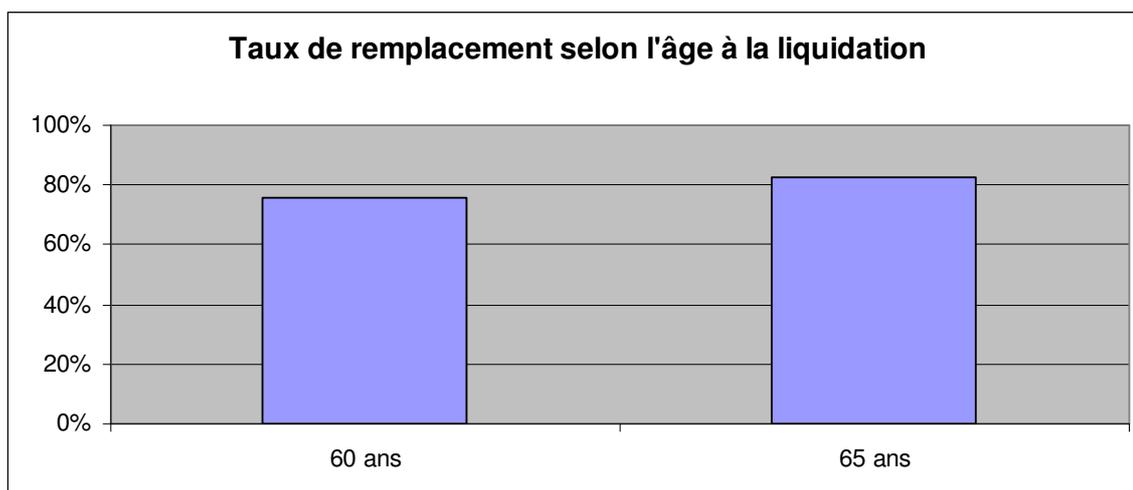
charge. Donc le taux de remplacement net/net d'un assuré marié qui a eu trois enfants est plus élevé que celui d'un assuré marié sans enfants.

3.2.2.1.3 Impact de l'âge à la liquidation

Le tableau suivant indique les taux de remplacement nets/nets d'un assuré salarié non cadre né en 1940 qui a une évolution de carrière de type C1 :

	60 ans	65 ans
Taux de remplacement	76,06%	82,32%

Taux de remplacement nets/nets salarié célibataire – génération 1940 – C1



La rente servie à l'assuré non cadre qui liquide à 60 ans ne sera pas affectée d'un coefficient de minoration au sein des régimes, étant donné qu'il liquide à taux plein à la Sécurité Sociale.

L'assuré non cadre qui liquide à 65 ans aura droit à une majoration de sa rente au sein du régime général.

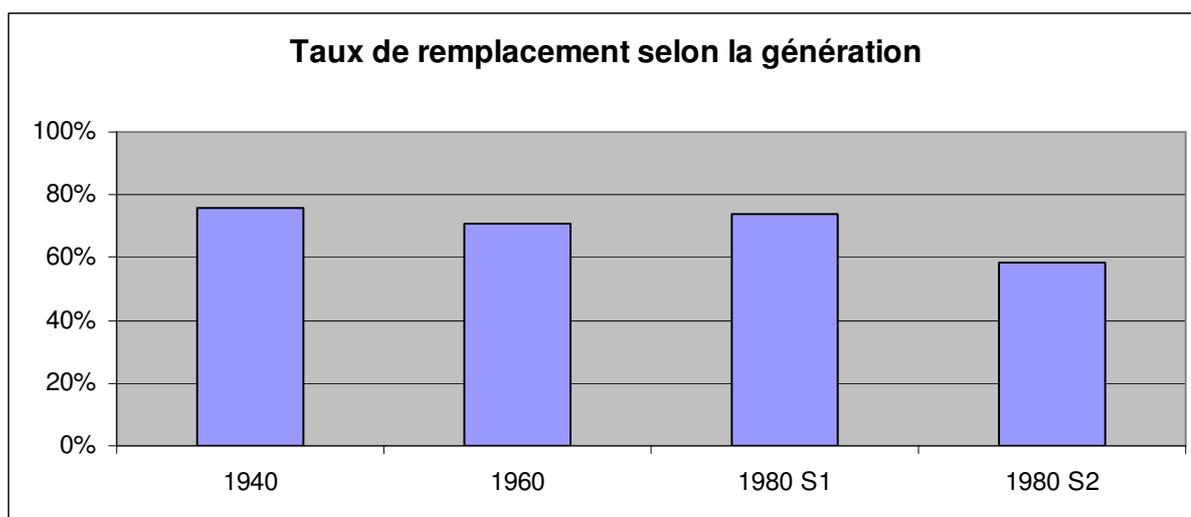
Dans le deuxième cas, la rente servie par les régimes est majorée. Etant donné que nous considérons une même évolution de carrière, le montant du SAMB ainsi que le montant du dernier salaire évoluent de la même manière jusqu'à 65 ans. Donc, le taux de remplacement net/net sera plus élevé si l'assuré liquide à 65 ans.

3.2.2.1.4 Impact de la génération et de l'évolution des paramètres économiques

Le tableau suivant indique les taux de remplacement nets/nets d'un assuré salarié non cadre qui a une évolution de carrière de type C1 :

	1940	1960	1980 S1	1980 S2
Taux de remplacement	76,06%	70,99%	74,08%	58,13%

Taux de remplacement nets/nets salarié célibataire – C1



Nous remarquons que le taux de remplacement est plus faible pour la génération 1980 que pour la génération 1940, mais également que le taux de remplacement est plus faible pour la génération 1960 que pour la génération 1980, dans le cas S1.

En effet, pour les générations récentes, si l'assuré liquide à 60 ans, un coefficient de minoration est appliqué à sa rente SS, ce qui n'est pas le cas pour la génération 1940 étant donné que l'assuré dispose de 150 trimestres qui est la durée d'assurance exigée pour bénéficier du taux plein. Ceci explique que les générations récentes ont un taux de remplacement plus faible.

Les générations 1960 et 1980, les décotes sont les mêmes si l'assuré liquide à 60 ans. Cependant, le rapport entre le SAMB et le dernier salaire est supérieur pour la génération 1980 du fait de l'évolution des paramètres selon l'hypothèse S1, ce qui explique un taux de remplacement plus fort.

L'hypothèse S1 engendre une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation. Avec l'hypothèse S2, le PASS et les valeurs d'acquisition des points évoluent plus rapidement que l'inflation. Dans ce deuxième cas, le rendement du régime ARRCO diminue, ce qui implique pour un même montant de cotisation, une rente plus faible. De plus, le SAMB évoluera plus rapidement

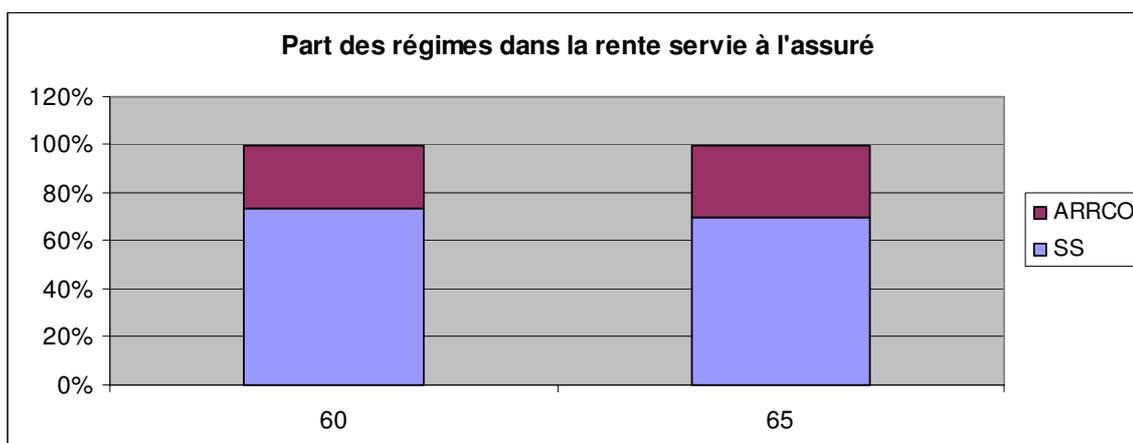
avec l'hypothèse S2 qu'avec l'hypothèse S1, mais moins que le salaire. Tous ces effets engendrent un taux de remplacement plus faible si nous considérons l'hypothèse S2.

3.2.2.1.5 Contribution des régimes obligatoires au montant de la première rente

Ce tableau montre les parts de chaque régime dans le montant de la rente globale servie à un assuré non cadre, issu de la génération 1940, qui a une évolution de carrière de type C1 :

Composition de la rente						
	60			65		
	Rente nette/nette ¹²	SS	ARRCO	Rente nette/nette	SS	ARRCO
C1	11 634,05 €	73,8%	26,2%	14 007,05 €	70,0%	30,0%

Part des rentes de chaque régime dans la rente globale servie à un assuré non cadre – génération 1940 – C1



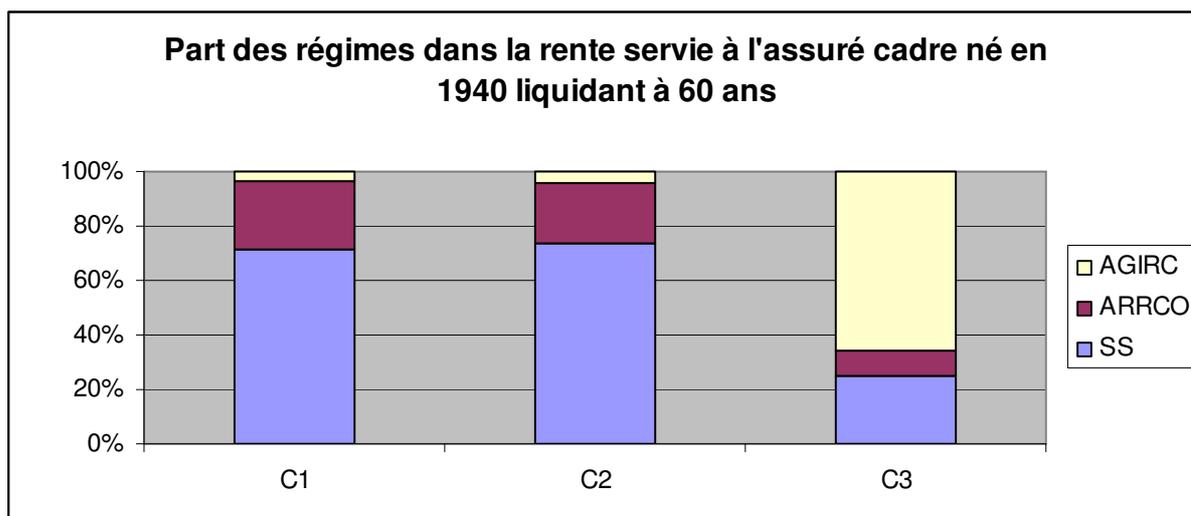
La rente servie par le régime de la Sécurité Sociale est majorée si l'assuré liquide à 65 ans de 3%. Cependant, l'assuré cotise plus longtemps au régime de l'ARRCO s'il liquide à 65 ans que s'il liquide à 60 ans, ce qui augmente sa rente ARRCO de 28%, alors que la rente SS servie à 65 ans sera plus élevée que la rente servie à 60 ans que de 21%. Ainsi, la part du régime ARRCO dans la rente versée à 65 ans est plus élevée que celle du régime de la Sécurité Sociale.

Ce tableau indique les parts de chaque régime dans le montant de la rente globale versée à l'assuré salarié cadre né en 1940 s'il liquide à 60 ans selon le type de carrière :

¹² En Euros à la liquidation
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

	Rente Nette/nette ¹³	SS	ARRCO	AGIRC
C1	12 013,53 €	71,1%	25,3%	3,6%
C2	10 063,74 €	73,3%	22,4%	4,3%
C3	36 400,09 €	25,3%	9,0%	65,7%

Part des rentes de chaque régime dans la rente globale servie à un assuré cadre – génération 1940 – Liquidation à 60 ans



Lorsque l'assuré a un salaire très élevé, la part du régime complémentaire AGIRC est très importante, du fait de cotisations plus importantes au sein de ce régime (l'assuré ayant un salaire de type C3 cotisera à hauteur des tranches B et C entières).

L'assuré qui a une carrière de type C2 ou C1, bénéficiera de la GMP à l'AGIRC étant donné qu'il n'atteint pas le PASS, ce qui lui procurera une rente minimum au sein de ce régime. Ceci explique que la part du régime AGIRC est faible pour ces niveaux de salaires.

La part du régime ARRCO est faible pour une carrière de type C3, car l'assuré cadre cotise à ce régime à hauteur de la tranche A, ce qui lui rapporte une pension basse par rapport à la pension servie par l'AGIRC. La part du régime ARRCO est plus faible pour une carrière de type C2 que pour une carrière de type C1, car l'assuré cotisera moins à ce régime pour une carrière de type C2 qu'une carrière de type C1, ce qui lui rapportera une pension plus faible.

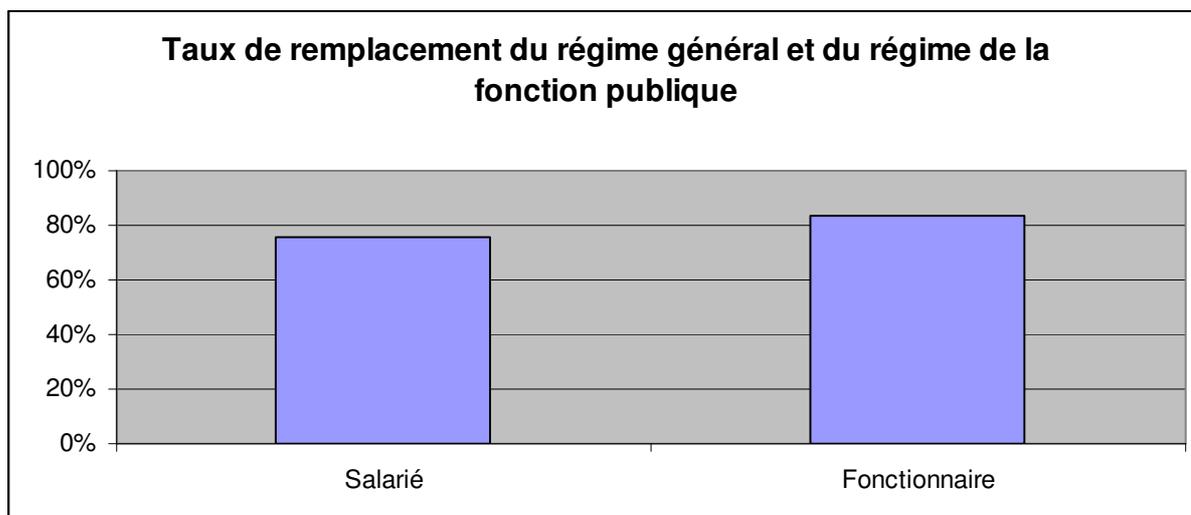
3.2.2.1.6 Comparaison salarié / fonctionnaire

¹³ En Euros à la liquidation
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

Le tableau ci-dessous indique les taux de remplacement au sein du régime des salariés du privé et du régime de la fonction publique d'un assuré salarié cadre et d'un assuré fonctionnaire sédentaire, nés en 1940, qui liquident à 60 ans et qui ont une évolution de carrière de type C1 :

Salarié	Fonctionnaire
76,06%	83,78%

Taux de remplacement au régime des salariés du privé et au régime des fonctionnaires



Le taux de remplacement net/net est plus important pour un assuré fonctionnaire né en 1940, étant donné que s'il liquide à 60 ans, il bénéficiera d'un taux plein de 75% et d'une surcote de 3%, alors que le salarié bénéficiera d'un taux plein de 50% au régime général. De plus, la pension du fonctionnaire sera calculée sur le montant de son dernier salaire, alors qu'au régime général, elle est calculée à partir d'une moyenne de salaires. La rente servie sera donc supérieure au régime des pensions civiles et militaires qu'au régime général, et donc le taux de remplacement également.

3.2.2.2 Taux de rendement interne global

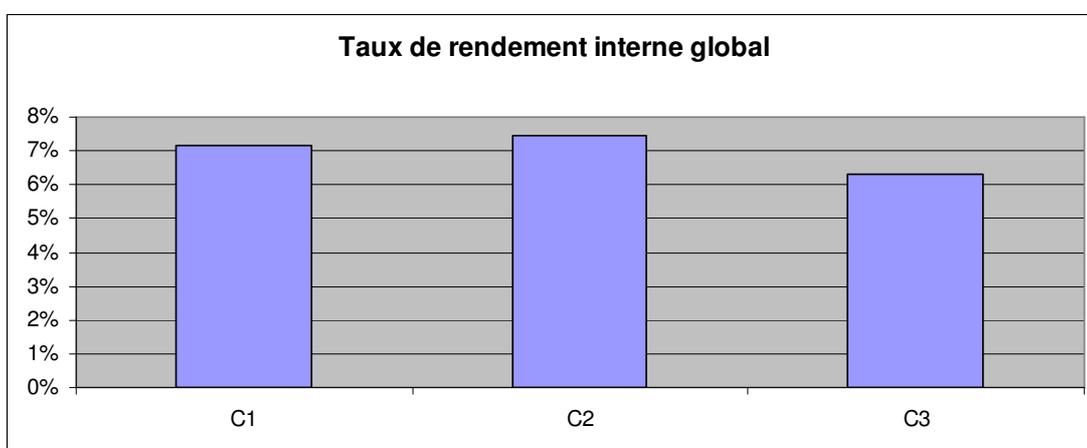
Analysons à présent les taux de rendement interne globaux, en considérant les cotisations employé et employeur.

3.2.2.2.1 Impact de l'évolution de la carrière

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne globaux d'un salarié cadre issu de la génération 1940 s'il liquide à 60 ans :

	C1	C2	C3
Célibataire	7,14%	7,46%	6,32%

Taux de rendement interne global salarié cadre – génération 1940 – liquidation à 60 ans



Plus le salaire est à un niveau élevé en moyenne sur la carrière, plus le taux de rendement interne global est faible. En effet, au sein du régime complémentaire, le salarié qui a une carrière de type C3 cotise aux tranches A et 2. Plus son salaire sera élevé, plus ses cotisations seront élevées, et plus sa rente sera élevée. Cependant, dans ce cas, le montant global des cotisations est supérieur au montant global des pensions qui pourront être versées, et donc le taux de rendement est faible.

Un salarié ayant le type de carrière C1 cotisera plus au sein du régime complémentaire qu'un salarié ayant le type de carrière C2. Il bénéficiera d'une rente plus importante, mais pas assez élevée pour compenser l'écart entre ses cotisations et celles d'un salarié ayant une carrière de type C2.

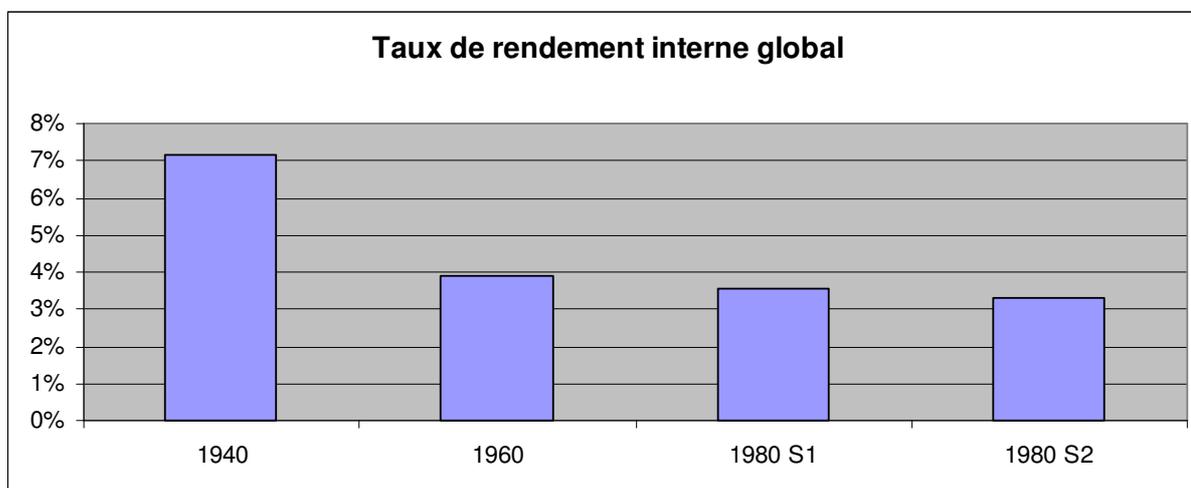
3.2.2.2 Impact de la génération

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne globaux d'un salarié non cadre qui liquide à 60 ans et qui a une évolution de carrière de type C1 :

1940	1960	1980 S1	1980 S2
------	------	---------	---------

Célibataire	7,17%	3,88%	3,56%	3,31%
--------------------	-------	-------	-------	-------

Taux de rendement interne global salarié non cadre –liquidation à 60 ans



Plus l'année de naissance de l'assuré est récente, plus le taux de rendement interne global sera faible. Ceci s'explique par notre hypothèse S1 qui suppose une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation, ce qui sous estime ce que nous avons constaté sur le passé. Les cotisations seront plus élevées pour un assuré né en 1980, mais la rente servie sera plus faible du fait de la durée de référence qui passe de 150 trimestres pour l'assuré qui liquide à 60 ans et est né en 1940 à 168 pour l'assuré qui liquide au même âge mais qui est issu de la génération 1980. La durée de référence au sein du régime général a évolué de telle sorte que plus l'assuré est jeune, plus il devra atteindre une durée de référence élevée pour bénéficier d'un taux plein, ce qui implique une rente servie plus faible pour le même montant de cotisation et la même durée d'activité pour un assuré issu d'une génération récente que pour un assuré plus âgé.

Pour une hypothèse d'évolution des paramètres égale à S2, le taux de rendement interne global sera plus faible que pour une hypothèse d'évolution des paramètres S1.

En effet, l'hypothèse S2 implique une dégradation du régime complémentaire ARRCO, ce qui réduit le nombre de points obtenus pour le même montant de cotisation. Ainsi, l'hypothèse S2 induit un taux de rendement interne plus faible que l'hypothèse S1 pour un salarié non cadre.

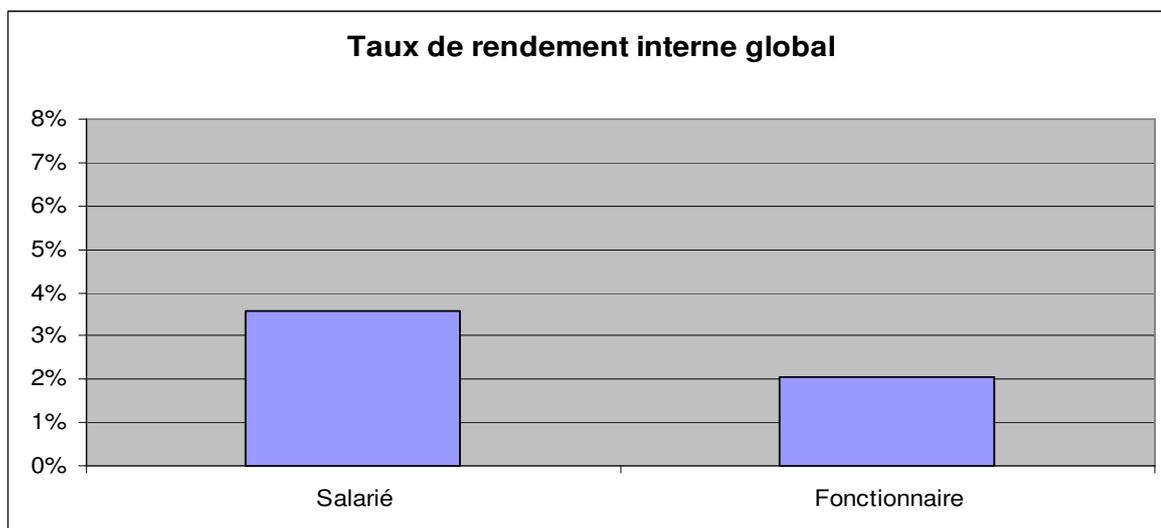
3.2.2.2.3 Comparaison salarié / fonctionnaire

3.2.2.2.3.1 D'un point de vue global

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement globaux pour un assuré salarié non cadre et un assuré fonctionnaire sédentaire, célibataires, liquidant leur retraite à 60 ans, issus de la génération 1980 et qui ont une évolution de carrière de type C1 :

Salarié	Fonctionnaire
3,56%	2,07%

Taux de rendement interne global salarié non cadre et fonctionnaire sédentaire – liquidation à 60 ans



Pour un même profil d'assuré, l'individu fonctionnaire aura un taux de rendement interne global plus faible qu'un individu salarié.

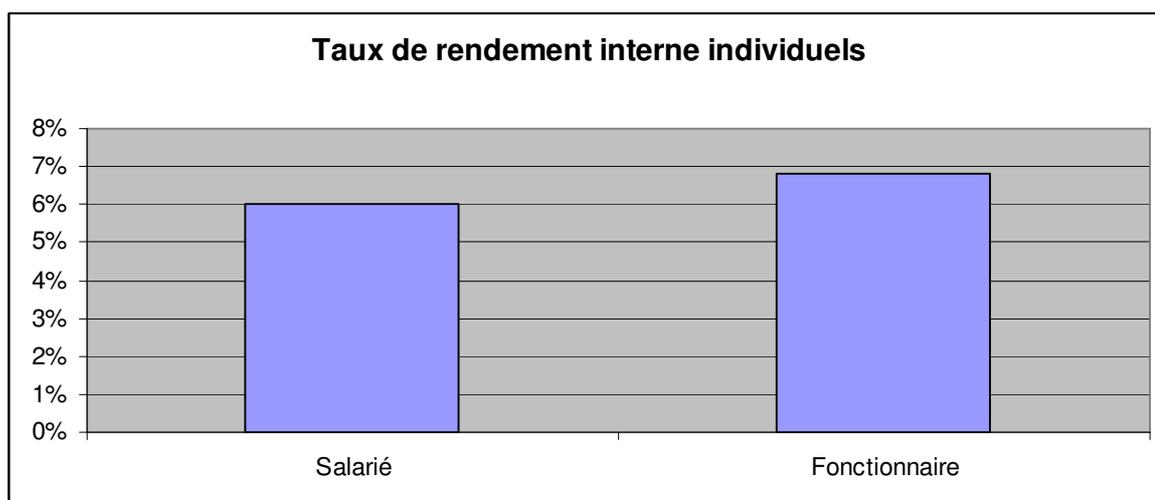
Ceci provient des cotisations au taux global pour le régime des fonctionnaires qui est très supérieur à celui de l'ensemble des régimes auxquels cotise un salarié non cadre.

3.2.2.2.3.2 D'un point de vue individuel

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement individuels pour un assuré salarié non cadre et un assuré fonctionnaire sédentaire, célibataires, liquidant leur retraite à 60 ans, issus de la génération 1980 et qui ont une évolution de carrière de type C1 :

Salarié	Fonctionnaire
6,01%	6,79%

Taux de rendement interne individuels salarié non cadre et fonctionnaire sédentaire – liquidation à 60 ans



Contrairement au cas où nous étudions l'ensemble des cotisations, d'un point de vue individuel, les taux de rendement interne sont plus élevés pour un fonctionnaire que pour un salarié. En effet, le taux de cotisation global (6,55% sur salaire plafonné + 0,1% sur salaire déplafonné + 3%) affecté à un salarié au sein des différents régimes auxquels il cotise est supérieur au taux de cotisation au sein du régime des fonctionnaires (7,85%). Ceci implique un montant global de cotisations versées par le salarié supérieur de 36% à celui du fonctionnaire.

La rente servie est de 25 149 € environ pour un fonctionnaire et pour un salarié 26 078 € environ, ce qui implique une rente servie au salarié supérieur de 4% par rapport à celle du fonctionnaire.

Les cotisations sont beaucoup plus élevées pour un salarié que pour un fonctionnaire, et l'augmentation des pensions ne suffit pas à couvrir cet écart. Ainsi le taux de rendement individuel pour un fonctionnaire est supérieur à celui d'un salarié.

3.2.3 Comparaison entre les régimes général et complémentaire et le régime des pensions civiles et militaires

Nous analyserons plus précisément dans cette partie les différences entre les taux de remplacement nets/nets du régime d'un salarié du privé et du régime de la fonction publique, ainsi que les différences de rentabilités d'un point de vue global (en prenant en compte les cotisations de l'employeur et du salarié) et d'un point de vue individuel (en prenant en compte uniquement les cotisations salariés).

Pour ce faire, nous étudierons les taux de remplacement nets/nets et les taux de rendement interne d'un assuré salarié et d'un assuré fonctionnaire.

Afin de choisir des individus représentatifs de la population actuelle, nous considérerons le cas d'assurés types, dont nous définirons les caractéristiques par la suite.

3.2.3.1 Etude du taux de remplacement

Le taux de remplacement est le rapport entre la première rente servie et le dernier salaire du participant. Cet indicateur nous permet essentiellement de rendre compte de la perte de revenu de l'assuré lors de son passage à la retraite. D'une part, il ne nous permet toutefois pas de diagnostiquer une baisse de niveau de vie, puisque les besoins de l'individu en tant que retraité seront sans doute plus faibles que ceux qu'il a en tant qu'individu actif. D'autre part, il ne nous donne aucune information sur l'évolution de la rente en phase de retraite.

Nous nommerons les taux de remplacements nets de charges sociales taux de remplacements nets et les taux de remplacement nets de charges sociales et d'impôts : taux de remplacement nets/nets.

Rappelons les modalités de calcul des taux de remplacement au sein des régimes :

- Régime pensions civiles et militaires :

$$\begin{aligned} \text{Taux Re mp} &= \frac{\text{Pr emiere Rente}}{\text{Dernier Salaire}} = \frac{\text{Dernier Salaire} \times (1 - \text{Pourcentage Prime})}{\text{Dernier Salaire}} \times \text{Taux Liq} \times (1 - \text{Mino}) \times (1 + \text{Majo}) \\ &= (1 - \text{Pourcentage Prime}) \times \text{Taux Liq} \times (1 - \text{Mino}) \times (1 + \text{Majo}) \end{aligned}$$

- Régime général SS et complémentaire ARRCO :

$$TauxRemp = \frac{PremiereRente}{DernierSalire}$$

$$= \frac{SAMB \times TauxLiq \times \frac{DuréeAssurance}{DuréeRéférence} \times (1 - Mino) \times (1 + Majo) + NbPoints \times VSARRCO \times (1 - Mino) \times (1 + Majo)}{DernierSalire}$$

Nous comparerons dans un premier temps les taux de remplacement nets/nets entre un salarié et un fonctionnaire issus de la génération 1940, puis les taux de remplacement nets/nets pour des assurés issus de la génération 1980. Nous analyserons ensuite l'impact de la génération sur les écarts de taux de remplacement nets/nets, puis nous analyserons l'impact de l'évolution de la carrière S1 ou S2.

3.2.3.1.1 Description des cas étudiés

Nous étudierons les taux de remplacement nets/nets d'individus célibataires ayant une évolution de carrière semblable à notre hypothèse C1. Ceci implique que l'assuré fonctionnaire aura un pourcentage de prime égal à 10%.

Nous considérons un salarié n'ayant pas le statut de cadre, et un fonctionnaire ayant le statut de sédentaire.

Nous étudierons tout d'abord les cas d'assurés issus de la génération 1940, puis ceux d'assurés issus de la génération 1980 selon nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 S1 et S2.

3.2.3.1.1.1 Génération 1940

Nous avons, dans les tableaux ci-dessous, pour un salarié non cadre et pour un fonctionnaire sédentaire (issus de la génération 1940 et qui ont une évolution de carrière de type C1) les taux de remplacement nets/nets :

	C1	
	60	65
Célibataire	76,06%	82,32%

Taux de remplacement d'un salarié non cadre – génération 1940

	C1_10%Primes	
	60	65
Célibataire	83,78%	85,91%

Taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire – génération 1940

	C1	
	60	65
Célibataire	7,72%	3,59%

Ecart entre les taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire et d'un salarié non cadre – génération 1940

Les taux de remplacement nets/nets sont plus élevés pour un fonctionnaire sédentaire que pour un salarié non cadre, issus de la génération 1940.

En effet, le salaire de fin de carrière est le même et le taux plein de liquidation au sein du régime général (50%) est inférieur à celui du régime des fonctionnaires (75%), même si on applique à ce dernier le pourcentage de rente (67,5%). De plus, à 60 ans, la rente de l'assuré né en 1940 ne subira pas de décote. La rente globale servie au salarié sera plus faible que celle servie au fonctionnaire pour une liquidation à 60 ans.

Pour une liquidation à 65 ans, les décotes sont égales au régime de la Sécurité Sociale et au régime des fonctionnaires. A l'ARRCO, aucun coefficient ne sera appliqué à la rente, mais le salarié cotisera plus longtemps à ce régime en liquidant à 65 ans, ce qui lui procurera une rente plus importante. Ceci explique que l'écart entre les taux de remplacements soit moins élevé pour une liquidation à 65 ans.

3.2.3.1.1.2 Génération 1980

Nous étudierons dans un premier temps les écarts entre les taux de remplacement nets/nets pour l'hypothèse S1 d'évolution des paramètres après 2007, puis pour l'hypothèse S2.

3.2.3.1.1.2.1 Evolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1)

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de remplacement nets/nets pour des assurés célibataires issus de la génération 1980, ayant une hypothèse d'évolution des carrières égale à C1, dans le cas de l'hypothèse S1 :

		Salarié	
		60	65
Célibataire		74,08%	96,31%

Taux de remplacement d'un salarié non cadre – génération 1980 S1

		Fonctionnaire	
		60	65
Célibataire		71,79%	90,12%

Taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire – génération 1980 S1

		Ecart	
		60	65
Célibataire		-2,29%	-6,19%

Ecart entre les taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire et d'un salarié non cadre –1980 S1

Lorsque nous considérons la génération 1980 dans le cas S1, les taux de remplacement des assurés salariés non cadres sont supérieurs aux taux de remplacement des assurés fonctionnaires sédentaires.

Selon l'hypothèse S1, le rendement du régime ARRCO est constant et les paramètres évoluent comme l'inflation. Le taux de remplacement net/net de l'assuré fonctionnaire ne sera affecté par l'évolution des paramètres qu'au niveau de son imposition. Cependant, le régime général et le régime complémentaire seront affectés par cette évolution non seulement au niveau des impôts mais également au niveau des rentes servies qui dépendent des salaires ou des cotisations.

Les cotisations au sein du régime de l'ARRCO étant plus importantes elles impliquent une rente plus forte, du fait du rendement constant du régime dans l'hypothèse S2.

3.2.3.1.1.2 Evolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS et les valeurs d'acquisition des points (S2)

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de remplacement nets/nets pour des assurés célibataires issus de la génération 1980, ayant une hypothèse d'évolution des carrières égale à C1, dans le cas de l'hypothèse S2 :

		Salarié	
		60	65
Célibataire		58,13%	71,67%

Taux de remplacement d'un salarié non cadre – génération 1980 S2

		Fonctionnaire	
		60	65
Célibataire		71,47%	90,01%

Taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire – génération 1980 S2

		Ecart	
		60	65
Célibataire		13,34%	18,34%

Ecart entre les taux de remplacement d'un fonctionnaire sédentaire et d'un salarié non cadre –1980 S2

Lorsque nous considérons la génération 1980 selon l'hypothèse S2, les taux de remplacement des assurés fonctionnaires sédentaires sont supérieurs aux taux de remplacement des assurés salariés non cadre.

En effet, de la même manière que précédemment, les taux de remplacement nets/nets d'un assuré fonctionnaire ne dépendent des paramètres économiques qu'à travers l'imposition, contrairement aux taux de remplacement nets/nets d'un salarié, qui tiennent compte du salaire et du SAMB. L'évolution des paramètres a plus d'impact sur les taux de remplacement pour un salarié que pour un fonctionnaire. L'hypothèse S2 entraînant la dégradation du rendement du régime ARRCO, les rentes servies seront plus faibles.

De plus, cet effet est amplifié par le fait que l'assuré fonctionnaire aura, s'il liquide à 60 ans, une décote de 10% et un taux de liquidation de 71,4%, Ce qui engendre moins de dégradation au niveau de la rente que si l'assuré était salarié. Dans ce cas, la rente de la Sécurité Sociale serait minorée de 10%, le taux de liquidation serait de 47,5% et un taux de minoration serait appliqué à la rente de l'ARRCO. Et si l'assuré liquide à 65 ans, les majorations appliquées par le régime général et le régime des fonctionnaires sont les mêmes, mais le salarié cotisera au régime ARRCO, dont le rendement se dégrade avec l'hypothèse S2. La rente sera donc plus basse, et l'écart entre les taux de rendement nets/nets plus élevé.

3.2.3.1.1.3 Comparaison de l'impact du choix de l'hypothèse S1 ou S2

Ce tableau indique les écarts entre les taux de remplacement entre la génération 1940 et la génération 1980, selon les hypothèses S1 et S2 :

	Ecart 1940 - 1980			
	S1		S2	
	60	65	60	65
Fonctionnaire	11,98%	-4,21%	12,30%	-4,09%
Salarié	1,97%	-13,99%	17,92%	10,66%

Ecart de taux de remplacement entre la génération 1940 et la génération 1980 selon les hypothèses S1 et S2

Pour un assuré fonctionnaire, les taux de remplacement de la génération 1940 sont plus élevés si l'assuré liquide à 60 ans que ceux de la génération 1980. Ceci s'explique par une décote ainsi qu'un taux de liquidation inférieur qui sont appliqués à la rente d'un fonctionnaire né en 1980 qui liquide à 60 ans, et que l'assuré né en 1940 n'a pas. Les écarts entre les générations sont différents entre le cas S1 et S2 pour un fonctionnaire car l'évolution des paramètres influence le montant des impôts. Pour une liquidation à 65 ans, les majorations appliquées à une rente servie à un assuré fonctionnaire né en 1980 sont plus élevées que celles appliquées pour un assuré fonctionnaire né en 1940, car la mise en place du dispositif de surcote a eu lieu en 2004 pour le régime des fonctionnaires. Ce qui explique les écarts négatifs pour une liquidation à 65 ans dans le cas S1.

De plus, l'assuré issu de la génération 1940 ne subira pas de décote au sein du régime des salariés du privé, contrairement à la génération 1980, ce qui explique les écarts de taux de remplacement plus élevés si l'assuré liquide à 60 ans.

Pour un assuré salarié, le rendement du régime ARRCO est constant pour l'hypothèse S1, mais décroît pour l'hypothèse S2. Ceci explique les écarts plus importants si l'on fait évoluer les paramètres selon S2.

Dans le cas S2, la dégradation du rendement du régime ARRCO implique que le taux de remplacement de l'assuré né en 1940 est supérieur à celui de l'assuré né en 1980.

3.2.3.1.1.4 Comparaison de l'impact des évolutions de carrière

Nous considérons un assuré issu de la génération 1940.

Le tableau ci-dessous indique les taux de remplacement nets/nets des assurés fonctionnaires sédentaires et salariés cadres, ainsi que les écarts entre ces taux :

	C1	C2	C3
Fonctionnaire	83,78%	79,58%	76,16%

Salarié	78,54%	65,79%	32,19%
Ecart	5,24%	13,79%	43,97%

Taux de remplacement nets/nets et écarts entre les différentes évolutions de carrière

Nous constatons que les taux de remplacement interne nets/nets sont plus élevés pour un assuré fonctionnaire sédentaire que pour un salarié non cadre.

Ceci s'explique par un taux de remplacement au sein du régime des fonctionnaires qui ne dépend pas de l'évolution de la carrière, ni du dernier salaire, contrairement au régime général ou complémentaire où les taux de remplacement dépendent fortement de ces valeurs. Plus le salaire de fin de carrière sera élevé, plus le taux de remplacement sera faible, et plus l'évolution de la carrière est forte, plus le rapport entre le SAMB et le dernier salaire sera faible, et plus le taux de remplacement sera faible.

De plus, les écarts entre les taux de remplacement interne sont plus élevés pour une carrière de type C3. En effet, pour ce type de carrière, le salarié cadre cotisera à la tranche A du régime ARRCO et aux tranches B et C du régime AGIRC, tandis que l'assuré fonctionnaire bénéficiera d'une rente calculée directement à partir de son dernier salaire, qui de plus est plus élevé que le SAMB obtenu au régime général.

3.2.3.2 Taux de rendement interne

Notre deuxième indicateur pour analyser les régimes de retraite est le taux de rendement interne qui est le taux d'intérêt réel auquel auraient dû être placées les cotisations pour obtenir une rente mensuelle équivalente à la pension de retraite. Il se calcule en égalisant les flux actualisés de cotisations et les flux actualisés de pensions. C'est pourquoi plus les cotisations seront élevées, pour un montant de rente servie égal, plus le taux de rendement sera faible. De la même manière, plus le montant de la rente servie est élevé, plus le taux de rendement interne sera faible, à cotisations égales.

Nous comparons ici les rendements des différents régimes d'un point de vue global (cotisations employé et employeur), et d'un point de vue individuel (cotisation employé).

3.2.3.2.1 Description des cas étudiés

Afin d'effectuer nos comparaisons de rentabilité entre les régimes de retraite, nous étudierons les cas d'assurés reflétant au plus près la population de chacun des régimes.

Nous étudierons donc les cas d'assurés affiliés au régime des salariés du privé ayant le statut de non cadre, et les cas d'assurés affiliés au régime des pensions civiles et militaires ayant le statut de sédentaire.

La majorité de la population française a un profil de carrière qui ne lui permet pas de dépasser le PASS (Cf. Annexe 3). Nous supposerons donc que l'évolution des carrières de chaque assuré est semblable à notre hypothèse C1, c'est-à-dire, un salaire égal à 80% du PASS pendant toute la durée de la carrière. Ceci engendre, pour un fonctionnaire, une hypothèse de pourcentage de prime égal à 10% de son salaire (ce qui correspond à ce que nous avons supposé dans nos études précédentes pour le régime des pensions civiles et militaires pour l'évolution de carrière C1).

Nous faisons également l'hypothèse que l'assuré est issu de la génération 1980.

3.2.3.2.2 Comparaison globale au niveau des régimes

Analysons à présent les rentabilités des régimes d'un point de vue global, c'est-à-dire en considérant les cotisations de l'assuré, mais également celles de l'employeur.

Nous étudierons les taux de rendement interne pour un salarié non cadre et pour un fonctionnaire sédentaire lorsque l'évolution des paramètres après 2007 est égale à l'inflation (S1), puis lorsque l'évolution des paramètres après 2007 est égale à l'inflation pour tous les paramètres sauf pour le PASS et les valeurs d'acquisition (S2).

3.2.3.2.2.1 Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1)

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne du salarié non cadre et ceux du fonctionnaire sédentaire, ainsi que les écarts entre ces taux de rendement interne :

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	3,56%	3,53%
	Marié	3,84%	3,86%
	Marié 3 enfants	4,06%	4,06%

Taux de rendement interne du salarié non cadre

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	2,07%	1,98%
	Marié	2,37%	2,33%
	Marié 3 enfants	3,09%	2,70%

Taux de rendement interne du salarié fonctionnaire

		Age liquidation	
		60	65
Ecart TRI	Célibataire	-1,49%	-1,55%
	Marié	-1,47%	-1,53%
	Marié 3 enfants	-0,97%	-1,36%

Ecart entre les taux de rendement interne (fonctionnaire - salarié)

Nous constatons que les taux de rendement interne du point de vue global sont plus élevés pour les salariés que pour les fonctionnaires.

En effet, pour le même profil de carrière et un même âge à la liquidation, le taux de cotisation global au sein du régime des fonctionnaires est de 44,7% (nous reprenons dans notre étude l'hypothèse du COR), alors que celui que l'on obtient pour l'ensemble des régimes auxquels cotise un salarié non cadre est de 24,05% (SS : 16,55%, ARRCO : 7,5% pour la tranche A). De plus, pour un assuré célibataire qui liquide à 60 ans, le montant de la rente brute servie par le régime des pensions civiles et militaires est de 25 149,15 € alors que celui servi par l'ensemble des régimes auxquels cotise un salarié est de 26 078,76 €. Un taux de cotisation plus important et une première rente servie plus faible impliquent un taux de rendement plus bas pour le régime des pensions civiles et militaires.

Nous remarquons également que la différence entre les taux de rendement est plus faible pour le cas d'assurés mariés ayant trois enfants. Dans ce cas, pour un fonctionnaire, les majorations pour enfants (10% + bonification de 4 trimestres par enfants) sont plus importantes que celles en moyenne (environ 7,5%) du régime de la Sécurité Sociale et de l'ARRCO (10%, 5%), et donc la pension est plus élevée.

3.2.3.2.2 Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS et la valeur d'acquisition des points (S2)

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne du salarié non cadre et ceux du fonctionnaire sédentaire, ainsi que les écarts entre ces taux de rendement interne :

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	3,31%	3,36%
	Marié	3,62%	3,70%
	Marié 3 enfants	3,83%	3,92%

Taux de rendement interne du salarié non cadre

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	2,58%	2,55%
	Marié	2,87%	2,88%
	Marié 3 enfants	3,61%	3,27%

Taux de rendement interne du salarié fonctionnaire

		Age liquidation	
		60	65
Ecart TRI	Célibataire	-0,73%	-0,81%
	Marié	-0,75%	-0,82%
	Marié 3 enfants	-0,22%	-0,65%

Écarts entre les taux de rendement interne (fonctionnaire - salarié)

Tout comme pour notre hypothèse S1, nous avons des taux de rendement interne plus élevés pour un salarié non cadre que pour un fonctionnaire sédentaire au niveau global des régimes. Les justifications de ces résultats sont les mêmes que pour l'hypothèse S1.

Remarquons que les écarts sont cependant plus faibles si l'on fait évoluer le PASS et les valeurs d'acquisition plus rapidement que l'inflation. En effet, dans ce cas, le rendement du régime complémentaire ARRCO est plus faible que dans le cas S1, ce qui diminue le taux de rendement global pour un salarié. Pour le régime des fonctionnaires, le taux de rendement interne sera plus élevé dans le cas S2, car l'évolution plus rapide du PASS que l'inflation engendrera un salaire de fin de carrière très élevé qui lui-même engendrera une pension élevée. Cette hausse du niveau des pensions ne sera pas compensée par la hausse des cotisations, étant donné que ces dernières sont calculées sur le montant du salaire hors primes.

3.2.3.2.2.3 Comparaison au niveau individuel pour l'assuré

Pour comparer les régimes d'un point de vue individuel pour l'assuré, nous calculerons le taux de rendement interne individuel obtenu à partir des cotisations salariales uniquement. Nous supposons pour notre étude que les taux de cotisation sont fixés à leurs valeurs 2006.

Les cotisations salariales pour un salarié non cadre sont donc de 6,55% sur la part du salaire plafonné au PASS et 0,10% sur la part du salaire déplafonné au régime général, et 3% sur la tranche A du salaire à l'ARRCO. Les taux de cotisations salariales d'un fonctionnaire sont fixés à 7,85%.

Nous étudierons dans un premier temps les résultats obtenus en supposant une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1), puis nous verrons les résultats obtenus en supposant une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS et les valeurs d'acquisition (S2).

3.2.3.2.3.1 Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1)

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne individuels du salarié non cadre :

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	6,01%	5,88%
	Marié	6,21%	6,12%
	Marié 3 enfants	6,43%	6,32%

Taux de rendement interne individuels du salarié non cadre

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	6,79%	6,50%
	Marié	6,94%	6,69%
	Marié 3 enfants	7,69%	7,06%

Taux de rendement interne individuels du salarié fonctionnaire

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	0,79%	0,62%
	Marié	0,74%	0,57%
	Marié 3 enfants	1,27%	0,74%

Ecarts entre les taux de rendement interne individuels (fonctionnaires – salariés)

Nous constatons que les taux de rendement interne individuels sont plus élevés pour un assuré fonctionnaire sédentaire que pour un salarié non cadre.

En effet, d'un point de vue individuel l'assuré fonctionnaire cotisera au taux de 7,85% au régime des pensions civiles et militaires, alors que l'assuré salarié cotisera à hauteur de 6,65% au sein de la SS et 3% au sein de l'ARRCO. Le montant des cotisations est plus important pour un salarié que pour un fonctionnaire, d'un point de vue individuel, ce qui explique un taux de rendement interne individuel plus élevé pour un fonctionnaire.

De plus, la rente servie au salarié sera plus faible que celle servie à un fonctionnaire pour une même carrière. En effet, la rente du salarié dépensera du SAMB, moyenne des dernières

meilleures années, et celle du fonctionnaire dépend du dernier salaire, qui sera plus élevé que le SAM.

Comme nous l'avons déjà remarqué, pour une liquidation à 60 ans, la décote de la rente servie à un salarié est plus importante que celle servie à un fonctionnaire. Ceci augmente l'écart entre les taux de rendement interne individuel à 60 ans.

Pour un assuré fonctionnaire marié ayant trois enfants, la rente est majorée de 10%, et l'assuré bénéficie d'une bonification de 4 trimestres par enfants. Pour un assuré salarié non cadre marié ayant trois enfants, la rente servie par le régime général est majorée de 10%, alors que la rente servie par l'ARRCO est majorée de 5%. La rente servie par l'ensemble de ces régimes est donc majorée d'un taux inférieur à 10% dans le cas d'un assuré ayant trois enfants. Ceci explique donc que les écarts entre taux de rendement individuels pour un assuré non cadre et un assuré fonctionnaire ayant trois enfants soient plus élevés que pour des assurés n'ayant pas d'enfants.

3.2.3.2.2.3.2 Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS et les valeurs d'acquisition (S2)

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne individuels du salarié non cadre :

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	5,83%	5,78%
	Marié	6,04%	6,03%
	Marié 3 enfants	6,26%	6,24%

Taux de rendement interne individuels du salarié non cadre

		Age liquidation	
		60	65
TRI	Célibataire	7,45%	7,21%
	Marié	7,59%	7,38%
	Marié 3 enfants	8,36%	7,76%

Taux de rendement interne individuels du salarié fonctionnaire

Age liquidation

		60	65
TRI	Célibataire	1,62%	1,43%
	Marié	1,55%	1,35%
	Marié 3 enfants	2,10%	1,53%

Écarts entre les taux de rendement interne individuels (fonctionnaires – salariés)

Nous pouvons faire les mêmes constats que lorsque nous supposons une évolution des paramètres égale à l'inflation après 2007.

Remarquons cependant que les écarts entre les taux de rendement individuels sont plus élevés lorsque nous faisons notre hypothèse d'évolution des paramètres S2 par rapport à l'hypothèse S1. En effet, l'hypothèse S2 implique une dégradation des rendements des régimes ARRCO et AGIRC, ce qui diminue les taux de rendement interne, alors que la même hypothèse implique une hausse des salaires, et une hausse du taux de rendement interne au sein du régime des fonctionnaires.

3.2.4 Impact de la table de mortalité utilisée sur la rentabilité de chacun des régimes

Depuis le 1^{er} janvier 2007, les tables de mortalité utilisées dans le calcul de provisionnement de rentes sont les tables TGH05 lorsque l'assuré principal est un homme, et TGF05 lorsque l'assuré principal est une femme. Avant cette date, la table utilisée était la TPG, qui différenciait la génération de laquelle était issu l'assuré, mais pas son sexe.

L'étude comparative entre les différentes tables n'est pas nécessaire au niveau des taux de remplacement étant donné que nous supposons que l'assuré survie jusqu'au moment de la liquidation de sa retraite. Le taux de rentabilité étant le rapport entre le dernier salaire qu'il a perçu et la première rente qui lui sera versée, la mortalité de l'individu n'influencera donc en rien le résultat.

Cependant, lorsque nous calculons le taux de rendement interne d'un régime, nous incluons la mortalité probable de l'assuré après son passage à la retraite. Ce paramètre aura donc une influence sur les différents taux de rendement interne que nous obtenons selon les hypothèses que nous prenons concernant les individus.

Afin de simplifier notre analyse, et de nous rapprocher au plus près d'un individu moyen français, nous considérerons les taux de rendement interne d'un assuré ayant une évolution de carrière égale à 80% du PASS. Nous étudierons alors les différences de rentabilité lorsque cet assuré est :

- Un homme ou une femme
- Célibataire ou marié
- Cadre ou non cadre si l'assuré est un salarié, sédentaire ou actif s'il est un fonctionnaire
- Issu des générations 1940 ou 1980

De plus, pour l'assuré né en 1980, nous étudierons nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 : S1 et S2.

Nous étudierons tout d'abord le cas d'un assuré célibataire, puis le cas d'un assuré marié. Nous comparerons pour chacun de ces cas les gains ou pertes de rentabilités dus à un changement de table pour un assuré masculin ; c'est-à-dire la différence de rentabilité entre l'utilisation de la table TPG et l'utilisation de la table TGH05. Puis les différences de rentabilités dues à un changement de table pour un assuré de sexe féminin.

3.2.4.1 Cas d'un assuré célibataire

Afin de mieux comprendre les écarts de rentabilité des régimes au niveau global d'un assuré, décomposons par régime les taux de rendement interne d'un assuré, selon les différents profils d'assuré que nous avons choisis.

3.2.4.1.1 Comparaison par régime

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne obtenus à l'aide de notre programme si l'assuré cadre est issu de la génération 1940 ou 1980, selon qu'on lui applique une mortalité relative aux tables TPG ou TGH05, ou encore à la table TGF05 si l'on considère que l'assuré est une femme.

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
1940		7,22%	5,85%	7,16%	5,79%	7,42%	6,13%
	Ecarts avec TPRV93			-0,05%	-0,06%	0,20%	0,28%
	Ecarts avec TGH05					0,25%	0,34%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
1980 S1		3,67%	3,54%	3,70%	3,58%	3,91%	3,82%
	Ecarts avec TPRV93			0,03%	0,04%	0,23%	0,28%
	Ecarts avec TGH05					0,20%	0,24%

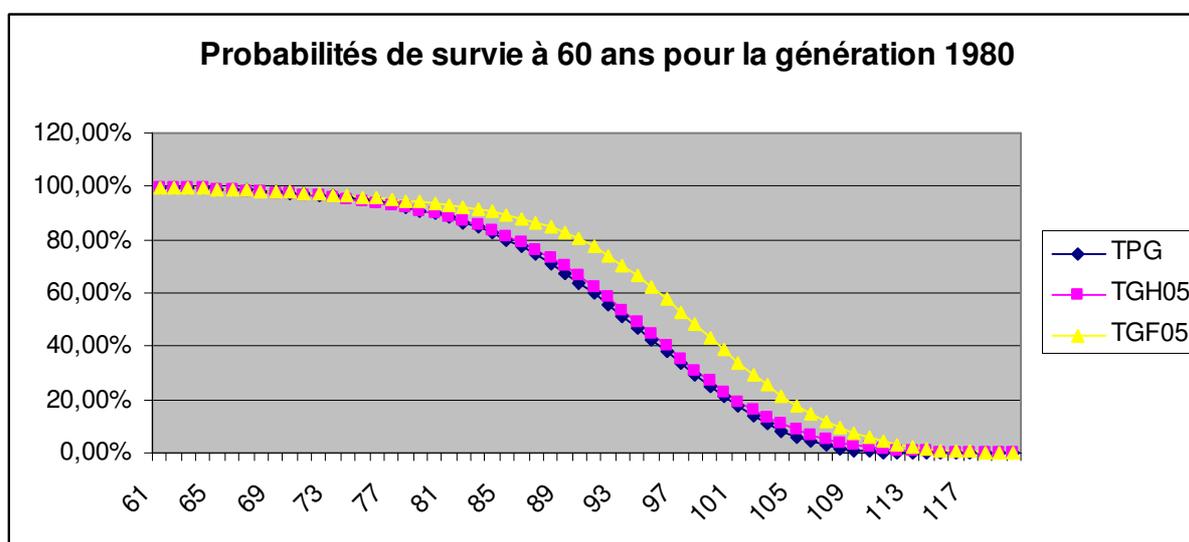
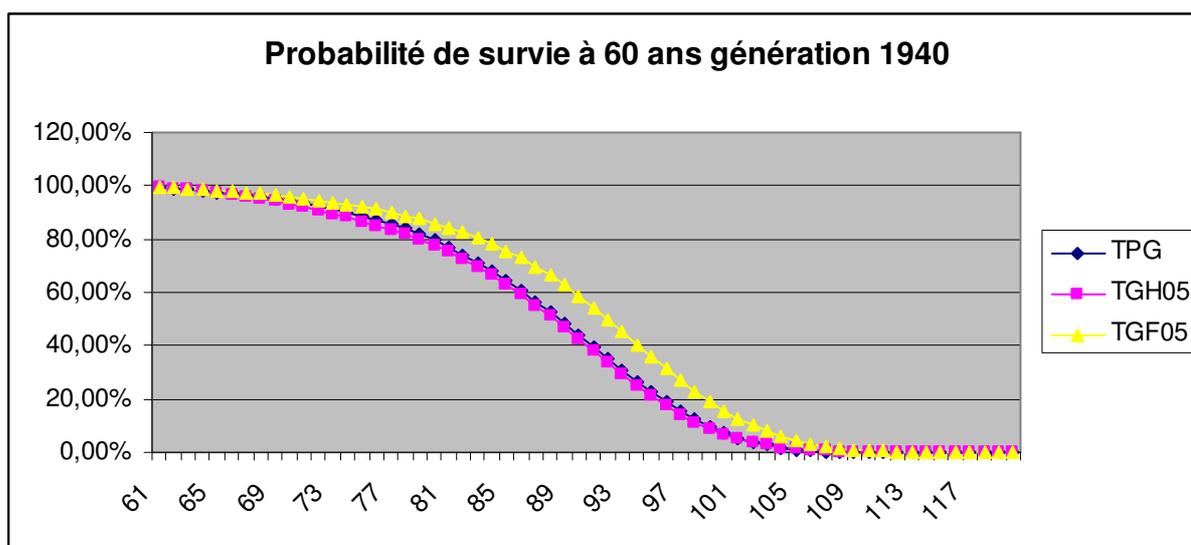
		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
1980 S2		3,39%	3,36%	3,42%	3,40%	3,63%	3,66%
	Ecarts avec TPRV93			0,03%	0,04%	0,25%	0,30%
	Ecarts avec TGH05					0,22%	0,25%

TRI SS pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Nous remarquons que le passage aux nouvelles tables n'a pas le même impact sur toutes les générations.

En effet, les nouvelles tables de mortalités TGH05 et TGF05 reflètent les probabilités de survie actuelles des individus selon leur génération et leur sexe.

Les graphiques ci-dessous représentent les probabilités de survie à 60 ans selon les tables utilisées :



La probabilité de survie pour un assuré né en 1940 est légèrement plus faible pour la TGH05, et plus grande pour la TGF05, par rapport à la TPG. Pour la génération 1980, les probabilités de survie sont plus grandes pour la TGF05 et pour la TGH05.

Les écarts négatifs pour un homme à la Sécurité Sociale pour la génération 1940 entre les différentes tables peuvent donc être expliqués par le fait que la probabilité de survie pour cette génération est plus faible que ce que l'on supposait avec la TPG. En effet, la durée de versement de la rente dans ce cas sera moins longue si on utilise la table TGH05 au lieu d'utiliser la TPG. Pour les femmes, les écarts sont positifs, car la probabilité de survie est plus grande avec la TGF05, et donc la durée de versement de la rente sera plus longue et le TRI plus élevé.

De plus, les gains de mortalité sont plus importants pour les femmes lors du passage aux nouvelles tables. Elles ont donc des écarts de taux de rendement plus grands entre la TGF05 et la TPG.

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne de l'ARRCO obtenus si l'assuré est issu de la génération 1940 ou 1980.

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		7,19%	5,93%	7,14%	5,88%	7,38%	6,21%
Ecarts avec TPRV93				-0,05%	-0,06%	0,20%	0,28%
Ecarts avec TGH05						0,24%	0,33%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,18%	3,39%	3,21%	3,43%	3,42%	3,68%
Ecarts avec TPRV93				0,03%	0,04%	0,25%	0,28%
Ecarts avec TGH05						0,22%	0,25%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,02%	3,22%	3,05%	3,27%	3,28%	3,53%
Ecarts avec TPRV93				0,04%	0,04%	0,26%	0,30%
Ecarts avec TGH05						0,23%	0,26%

TRI ARRCO pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Les remarques faites précédemment pour la Sécurité Sociale s'appliquent également pour ce régime.

Si l'assuré a le statut de cadre, il cotise également à l'AGIRC. Ses taux de rendement interne à l'AGIRC (ceux à la Sécurité Sociale et à l'ARRCO sont les mêmes que ceux d'un non cadre) sont :

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		6,42%	4,96%	6,34%	4,87%	6,76%	5,39%
Ecarts avec TPRV93				-0,08%	-0,09%	0,34%	0,43%
Ecarts avec TGH05						0,42%	0,52%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,22%	3,43%	3,25%	3,47%	3,46%	3,71%
Ecarts avec TPRV93				0,03%	0,04%	0,25%	0,28%
Ecarts avec TGH05						0,21%	0,24%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,05%	3,25%	3,08%	3,29%	3,31%	3,54%
Ecarts avec TPRV93				0,03%	0,04%	0,26%	0,30%

Ecart avec TGH05						0,22%	0,25%
-------------------------	--	--	--	--	--	-------	-------

TRI AGIRC pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Nous pouvons à nouveau faire les mêmes remarques que pour la Sécurité Sociale.

3.2.4.1.2 Comparaison globale

3.2.4.1.2.1 Cas d'un salarié

Lorsqu'on considère l'ensemble des régimes auxquels un assuré non cadre cotise, on obtient les taux de rendement interne suivants :

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		7,21%	5,87%	7,16%	5,81%	7,41%	6,16%
Ecart avec TPRV93				-0,05%	-0,06%	0,20%	0,28%
Ecart avec TGH05						0,25%	0,34%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,53%	3,49%	3,56%	3,53%	3,76%	3,78%
Ecart avec TPRV93				0,03%	0,04%	0,24%	0,28%
Ecart avec TGH05						0,21%	0,24%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,28%	3,32%	3,31%	3,36%	3,53%	3,62%
Ecart avec TPRV93				0,03%	0,04%	0,25%	0,30%
Ecart avec TGH05						0,22%	0,26%

TRI global pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Comme nous l'avons déjà expliqué, les écarts sont dus aux gains ou perte de mortalité lors du passage aux nouvelles tables TGH –TGF 05.

Analysons à présent les écarts de rentabilité entre un assuré non cadre et un assuré cadre.

Le tableau ci-dessous indique les écarts entre le taux de rendement interne dans le cas où l'assuré est cadre et celui où l'assuré n'est pas cadre.

	TGH05		TGF05	
	60	65	60	65
1940	-0,02%	-0,03%	-0,02%	-0,03%
1980 S1	-0,03%	-0,01%	-0,03%	-0,01%
1980 S2	-0,02%	-0,01%	-0,02%	-0,01%

Ecarts entre les TRI global si l'assuré est cadre et ceux si l'assuré n'est pas cadre

Les différences étant négatives, l'assuré cadre a une rentabilité supérieure à l'assuré non cadre. Ceci provient de la rente versée par le régime AGIRC que l'assuré non cadre n'a pas, et qui compense la perte de rentabilité due aux cotisations versées au régime AGIRC que l'assuré non cadre ne paye pas.

Notons que les différences de rentabilités ne dépendent pas du sexe de l'assuré, mais de la génération dont il est issu et de l'âge de liquidation. En effet, les rentes ne sont pas calculées en fonction du sexe de l'assuré, mais la rente peut être différente selon la génération de l'assuré et son âge à la liquidation du fait de l'évolution des paramètres et de la durée de cotisation.

3.2.4.1.2.2 Cas d'un fonctionnaire

Dans le cas d'un assuré fonctionnaire sédentaire, nous avons les taux de rendement suivants (en supposant un taux de cotisation global de l'Etat et de l'assuré de 44,7%¹⁴) :

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
TRI 1940	4,54%	3,31%	4,48%	3,24%	4,80%	3,66%
Ecarts avec TPRV93			-0,06%	-0,06%	1,50%	0,42%
Ecarts avec TGH05					0,32%	0,42%
TRI 1980 S1	2,03%	1,93%	2,07%	1,98%	2,33%	2,28%
Ecarts avec TPRV93			0,04%	0,05%	0,40%	0,30%
Ecarts avec TGH05					0,26%	0,30%
TRI 1980 S2	2,54%	2,50%	2,58%	2,55%	2,82%	2,84%
Ecarts avec TPRV93			0,04%	0,05%	0,32%	0,29%
Ecarts avec TGH05					0,25%	0,29%

TRI Fonctionnaire sédentaire pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Les impacts du changement de tables de mortalité et les explications de ces impacts sont les mêmes que ceux pour les régimes de base et complémentaires.

Le tableau suivant montre les écarts de TRI entre un assuré sédentaire et un assuré actif selon les différentes tables :

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
1940	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1980 S1	-0,28%	0,00%	-0,28%	0,00%	-0,27%	0,00%
1980 S2	-0,29%	0,00%	-0,29%	0,00%	-0,28%	0,00%

Écarts de TRI entre fonctionnaire sédentaire et salariés cadres pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré célibataire liquide à 60 ou 65 ans

Les assurés actifs et sédentaires issus de la génération 1940 ont les mêmes taux de rendement interne car le dispositif de décote a été mis en place à partir de 2006. L'assuré né en 1940 liquidera en 2000 ou 2005. Les assurés actifs et sédentaires ayant le même profil, payeront les mêmes cotisations et aura le même montant de rente.

Pour la génération 1980, le dispositif de décote intervient pour une liquidation à 60 ans. La rente sera plus minorée pour un sédentaire que pour un actif. Le taux de rendement interne sera plus faible pour un sédentaire étant donné qu'il paye le même montant de cotisation qu'un actif liquidant au même âge. Pour une liquidation à 65 ans, les actifs ont les mêmes majorations que les sédentaires, d'où les taux de rendement interne égaux.

Le changement de table aura un impact approximativement équivalent que l'on suppose une évolution des paramètres S1 ou S2 ou que l'on suppose un assuré homme ou femme.

3.2.4.1.3 Cas d'un assuré marié

3.2.4.1.3.1 Comparaison par régime

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne obtenus à l'aide de notre programme si l'assuré est issu de la génération 1940 ou 1980, selon qu'on lui applique une mortalité relative aux tables TPG ou TGH05, ou encore à la table TGF05 si l'on considère que l'assuré est une femme.

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
1940	7,47%	6,18%	7,49%	6,23%	7,59%	6,34%

¹⁴ Hypothèse du COR reprise par la Cour des Comptes en avril 2003 dans « Synthèse du rapport public – Les pensions des fonctionnaires civils de l'État.

Ecarts avec TPRV93			0,02%	0,05%	0,12%	0,16%
Ecarts avec TGH05					0,10%	0,11%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
1980 S1		3,88%	3,77%	3,96%	3,87%	4,03%	3,96%
Ecarts avec TPRV93				0,08%	0,10%	0,15%	0,19%
Ecarts avec TGH05						0,07%	0,09%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
1980 S2		3,60%	3,60%	3,69%	3,71%	3,77%	3,80%
Ecarts avec TPRV93				0,09%	0,11%	0,17%	0,20%
Ecarts avec TGH05						0,08%	0,09%

TRI SS pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié liquide à 60 ou 65 ans

Nous remarquons dans un premier temps que le changement de table de mortalité a eu pour conséquence un gain de rentabilité au niveau de la Sécurité Sociale. En effet, les écarts entre les taux de rendement interne sont tous positifs, quelque soit le sexe de l'assuré principal et la génération étudiée. Notons également que ces gains de rentabilité sont plus importants si l'assuré principal est une femme.

Ces deux points s'expliquent par le fait que les tables de mortalité par génération TGH-TGF05 reflètent mieux les mortalités actuelles que la table TPG. Ceci se concrétise par une hausse des probabilités de survie pour les femmes et les hommes, et une baisse pour les hommes nés en 1940 (cf. partie précédente). La période de versement des rentes directes est plus longue pour les femmes si l'on applique les nouvelles tables de mortalité que si on applique les anciennes, alors que pour les hommes elle est plus courte. Ces éléments tendent à montrer que le taux de rendement interne augmente pour les femmes et pour les hommes lors du passage aux nouvelles tables et diminue pour les hommes de la génération 1940. Ceci est vrai pour les femmes et en partie pour les hommes.

En effet, pour les hommes, il faut tenir compte du fait que la période de versement des rentes de réversion du conjoint (qui est une femme) est plus longue que celle prévue avec les anciennes tables. Ceci compense la perte de rentabilité due à une baisse d'espérance de vie pour les hommes.

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne que nous obtenons pour les régimes ARRCO (si l'assuré principal n'a pas le statut de cadre) et AGIRC (si l'assuré principal a le statut de cadre).

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		7,45%	6,29%	7,48%	6,34%	7,56%	6,44%
Ecarts avec TPRV93				0,03%	0,05%	0,11%	0,15%
Ecarts avec TGH05						0,08%	0,10%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,41%	3,65%	3,51%	3,76%	3,57%	3,83%
Ecarts avec TPRV93				0,10%	0,11%	0,16%	0,18%
Ecarts avec TGH05						0,06%	0,07%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,27%	3,50%	3,37%	3,62%	3,44%	3,69%
Ecarts avec TPRV93				0,10%	0,12%	0,17%	0,19%
Ecarts avec TGH05						0,07%	0,07%

TRI ARRCO pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié liquide à 60 ou 65 ans

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		6,88%	5,51%	6,92%	5,59%	7,05%	5,74%
Ecarts avec TPRV93				0,04%	0,08%	0,17%	0,23%
Ecarts avec TGH05						0,13%	0,15%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,45%	3,69%	3,55%	3,80%	3,61%	3,87%
Ecarts avec TPRV93				0,10%	0,11%	0,16%	0,18%
Ecarts avec TGH05						0,06%	0,07%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,29%	3,51%	3,40%	3,63%	3,46%	3,70%
Ecarts avec TPRV93				0,11%	0,12%	0,17%	0,19%
Ecarts avec TGH05						0,06%	0,07%

TRI AGIRC pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié liquide à 60 ou 65 ans

Nous pouvons refaire les mêmes constats que précédemment pour chaque régime, le seul paramètre influençant les différences de rentabilité étant la mortalité de l'assuré principal et de son conjoint.

3.2.4.1.3.2 Comparaison globale

3.2.4.1.3.2.1 Cas d'un salarié

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne globaux obtenus à partir de notre programme pour un assuré non cadre et pour un assuré cadre.

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		7,48%	6,24%	7,51%	6,29%	7,59%	6,39%
Ecart avec TPRV93				0,03%	0,05%	0,11%	0,15%
Ecart avec TGH05						0,08%	0,10%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,76%	3,75%	3,85%	3,86%	3,91%	3,93%
Ecart avec TPRV93				0,09%	0,11%	0,15%	0,18%
Ecart avec TGH05						0,06%	0,07%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,52%	3,59%	3,62%	3,71%	3,68%	3,78%
Ecart avec TPRV93				0,10%	0,12%	0,16%	0,19%
Ecart avec TGH05						0,06%	0,07%

TRI global pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié non cadre liquide à 60 ou 65 ans

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1940		7,47%	6,21%	7,50%	6,26%	7,58%	6,37%
Ecart avec TPRV93				0,03%	0,05%	0,11%	0,15%
Ecart avec TGH05						0,08%	0,10%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S1		3,73%	3,75%	3,82%	3,85%	3,88%	3,92%
Ecart avec TPRV93				0,09%	0,11%	0,15%	0,18%
Ecart avec TGH05						0,06%	0,07%

		TPG		TGH05		TGF05	
		60	65	60	65	60	65
TRI 1980 S2		3,50%	3,58%	3,60%	3,70%	3,66%	3,77%
Ecart avec TPRV93				0,10%	0,12%	0,16%	0,19%
Ecart avec TGH05						0,06%	0,07%

TRI global pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié cadre liquide à 60 ou 65 ans

Nous pouvons à nouveau faire les mêmes remarques que nous avons faites lors de notre étude par régime.

Analysons à présent les écarts de rentabilité entre un assuré non cadre et un assuré cadre.

Le tableau ci-dessous indique les écarts entre le taux de rendement interne dans le cas où l'assuré est cadre et celui où l'assuré n'est pas cadre.

	TGH05		TGF05	
	60	65	60	65
1940	-0,01%	-0,02%	-0,01%	-0,02%
1980 S1	-0,03%	-0,01%	-0,03%	-0,01%
1980 S2	-0,02%	-0,01%	-0,02%	-0,01%

Ecarts entre les TRI global si l'assuré est cadre et ceux si l'assuré n'est pas cadre

Les différences sont négatives. L'assuré cadre a une rentabilité supérieure à l'assuré non cadre qui provient de la rente versée par le régime AGIRC que l'assuré non cadre n'a pas, et qui compense la perte de rentabilité due aux cotisations versées par l'assuré cadre, que l'assuré non cadre ne paye pas. Cependant, cet écart de rentabilité est relativement faible.

Notons que les différences de rentabilités ne dépendent pas du sexe de l'assuré, mais de la génération dont il est issu et de l'âge de liquidation. En effet, les rentes ne sont pas calculées en fonction du sexe de l'assuré, mais la rente peut être différente selon la génération de l'assuré et son âge à la liquidation du fait de l'évolution des paramètres et de la durée de cotisation.

3.2.4.1.3.2.2 Cas d'un fonctionnaire

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne globaux obtenus à partir de notre programme pour un assuré sédentaire et pour un assuré actif.

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
TRI 1940	4,83%	3,68%	4,86%	3,74%	4,99%	3,89%
Ecarts avec TPRV93			0,04%	0,06%	1,31%	0,16%
Ecarts avec TGH05					0,13%	0,16%
TRI 1980 S1	2,26%	2,20%	2,37%	2,33%	2,47%	2,44%
Ecarts avec TPRV93			0,11%	0,13%	0,27%	0,11%
Ecarts avec TGH05					0,10%	0,11%
TRI 1980 S2	2,76%	2,76%	2,87%	2,88%	2,96%	2,99%
Ecarts avec TPRV93			0,10%	0,12%	0,20%	0,11%
Ecarts avec TGH05					0,09%	0,11%

TRI global pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié sédentaire liquide à 60 ou 65 ans

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
TRI 1940	4,83%	3,68%	4,86%	3,74%	4,99%	3,89%
Ecart avec TPRV93			0,04%	0,06%	1,31%	0,16%
Ecart avec TGH05					0,13%	0,16%
TRI 1980 S1	2,54%	2,20%	2,64%	2,33%	2,74%	2,44%
Ecart avec TPRV93			0,11%	0,13%	0,54%	0,11%
Ecart avec TGH05					0,09%	0,11%
TRI 1980 S2	3,05%	2,76%	3,14%	2,88%	3,23%	2,99%
Ecart avec TPRV93			0,10%	0,12%	0,48%	0,11%
Ecart avec TGH05					0,09%	0,11%

TRI global pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 selon que l'assuré marié actif liquide à 60 ou 65 ans

Nous pouvons à nouveau faire les mêmes remarques que nous avons faites lors de notre étude par régime.

Analysons à présent les écarts de rentabilité entre un assuré sédentaire et un assuré actif.

Le tableau ci-dessous indique les écarts entre le taux de rendement interne dans le cas où l'assuré est sédentaire et celui où l'assuré est actif.

	TPG		TGH05		TGF05	
	60	65	60	65	60	65
1940	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1980 S1	-0,28%	0,00%	-0,27%	0,00%	-0,27%	0,00%
1980 S2	-0,29%	0,00%	-0,28%	0,00%	-0,28%	0,00%

Ecarts entre les TRI globaux pour les tables TPRV93, TGH05 ou TGF05 entre un marié actif et un marié sédentaire

Les taux de rendement sont égaux pour la génération 1940 car les rentes servies sont les mêmes que l'assuré marié soit actif ou sédentaire et les cotisations versées sont également identiques.

Pour une liquidation à 65 ans, les assurés issus de la génération 1980 bénéficient de la même majoration et paye le même montant de rente, d'où un taux de rendement interne égal.

Les écarts entre les sédentaires et les actifs sont approximativement égaux que l'on considère la table TGH05 ou TGF05 et de même selon que l'on considère une évolution des paramètres égale à S1 ou S2.

CONCLUSION

Nous avons étudié les systèmes de retraite obligatoires français pour un salarié (régime de la Sécurité Sociale et régimes complémentaires ARRCO et AGIRC) et pour un fonctionnaire (régime des pensions civiles et militaires).

Notre analyse du taux de remplacement et du taux de rendement interne nous a permis de faire ressortir les points suivants¹⁵ :

- Un taux de remplacement qui est plus élevé pour :
 - un fonctionnaire (83,78%) par rapport à un salarié du privé (76,06%).
 - un assuré marié ayant eu trois enfants (81,06% pour un salarié du privé et 90,87% pour un fonctionnaire).
 - une liquidation à 65 ans (taux de remplacement : 82,32% pour salarié du privé et 85,91% pour un fonctionnaire).
 - les générations les plus anciennes (taux de remplacement 1940 / 1980 : 76,06% / 74,08% pour un salarié et 83,78% / 71,79% pour un fonctionnaire)
 - une évolution de paramètres économiques égale à l'inflation (le taux de remplacement est de 74,08% avec une hypothèse d'évolution des paramètres égale à l'inflation et 58,13% pour une hypothèse de dégradation des régimes pour un salarié¹⁶ et est de 71,79% et 71,47% pour un fonctionnaire¹⁷).
- Une rentabilité individuelle qui est plus élevée pour :
 - pour un fonctionnaire (6,79%) que pour un salarié (6,04%)¹⁸.
 - une liquidation à 65 ans pour un salarié du privé (taux de rendement interne individuel : 6,06%)
 - des niveaux de salaires élevés (taux de rendement interne individuel : 6,43% pour un salarié et 7,69% pour un fonctionnaire).¹⁹
 - un assuré marié ayant eu trois enfants (6,43% pour un salarié du privé et 7,69% pour un fonctionnaire).
 - les anciennes générations (taux de rendement interne individuel 1940 / 1980 : 10,86% / 6,04% pour un salarié et 10,92% / 6,79% pour un fonctionnaire).
 - un fonctionnaire si le PASS évolue plus vite que l'inflation (la rentabilité individuelle d'un fonctionnaire passe de 6,79% si les paramètres évoluent comme l'inflation à 7,45%).

Nous avons également montré que la rentabilité globale d'un régime, en considérant les cotisations versées par l'assuré et l'employeur, est plus élevée pour un salarié que pour un

¹⁵ Nous considérons des individus salarié du privé non cadres et fonctionnaires sédentaires issus de la génération 1940, qui ont un salaire inférieur au PASS et qui liquide leur retraite à 60 ans.

¹⁶ Génération 1980

¹⁷ Génération 1980

¹⁸ Génération 1980

¹⁹ Pour un salaire de fin de carrière égal à 8 PASS

fonctionnaire d'un point de vue global (3,56% pour un salarié du privé et 2,07% pour un fonctionnaire pour la génération 1980).

Ainsi, les régimes de retraite français par répartition améliorent le taux de remplacement et la rentabilité individuelle d'assurés mariés ayant eu trois enfants et d'assurés issus des générations les plus anciennes. Cependant, dans le cas où les évolutions futures du PASS et des valeurs d'acquisition des points seraient plus forte que l'inflation, ils détérioreraient le taux de remplacement et la rentabilité individuelle des salariés du privé.

Nous avons également montré que le régime des salariés du privé engendre des rendements individuels moins importants que ceux du régime de la fonction publique, cependant, d'un point de vue global, les rendements sont plus élevé pour le régime d'un salarié que pour celui d'un fonctionnaire.

L'évaluation d'un régime de retraite ne peut reposer uniquement sur l'analyse d'un seul critère. Par exemple, la baisse du taux de remplacement ne signifie pas nécessairement une perte de bien-être pour les retraités si simultanément la parité des niveaux de vie entre cotisants et retraités est préservée. Ou bien, un taux de rendement élevé peut signifier un montant total de cotisations faible accompagné d'un montant de rente faible.

En comparant les régimes à l'aide de deux indicateurs, nous avons put mettre en évidence plusieurs aspects, autant au niveau de la perte de revenu disponible lors du passage à la retraite, qu'au niveau de la rentabilité des régimes de retraites que nous avons étudiés.

De plus, la prise en compte de différents cas types d'assurés nous a permis de comparer les régimes de plusieurs points de vue différents, et de mettre en évidence les impacts engendrés par les caractéristiques de chacun.

Enfin, nos deux estimations différentes de l'évolution future des paramètres nous a permis de montré qu'une hypothèse d'évolution égale à l'inflation est une vision très optimiste et qu'une hypothèse de dégradation des régimes complémentaires engendre des résultats plus probables au regard de ce que nous observons par le passé sans impliquer de très fortes baisses des rendements.

Afin de prolonger notre étude, Il serait été intéressant de comparer le taux de rendement interne avec le taux moyen des emprunts de l'Etat, ou avec le CAC 40, afin de comparer la rentabilité des placements financiers avec celle des régimes. Nous pourrions donc comparer les rendements entre un assuré qui place un certain montant à long terme sur un placement financier et un assuré qui cotise au sein du régime à hauteur du même montant.

Il serait également intéressant d'analyser les rentabilités des autres régimes spéciaux et complémentaires français, ainsi que la rentabilité des régimes financés par capitalisation, afin d'avoir une vision global des rentabilités de l'ensemble des régimes du système de retraite français.

ANNEXES

10. Historique du système de retraite français.....	99
11. L'économie des retraites.....	106
12. Salaire de la population	109
13. Les régimes obligatoires.....	110
14. Les mécanismes de compensation.....	111
15. Détails des paramètres économiques.....	112
16. Modalités de calculs des pensions.....	136
a. Sécurité Sociale	136
b. ARRCO.....	141
c. AGIRC.....	143
d. Fonction publique.....	146
17. Evaluation des régimes de retraite obligatoires d'un salarié	151
a. Régime de base de la Sécurité Sociale.....	151
b. Régimes complémentaires du salarié.....	162
(3) ARRCO.....	162
(4) ARGIRC.....	174
c. Régime du salarié du privé : régimes SS – ARRCO – AGIRC.....	186
d. Régime des pensions civiles et militaires	196
18. Résultats.....	214
a. Taux de remplacement et TRI au régime des salariés du privé.....	214
v. D'un point de vue global	214
vi. D'un point de vue individuel	223
b. Taux de remplacement et TRI au régime de la fonction publique...	224
vii. D'un point de vue global	224
viii. D'un point de vue individuel	225

1. Historique du système de retraite français

a. L'origine de la retraite

La vieillesse a longtemps été considérée comme un risque : celui de devenir, avec l'âge, incapable de travailler et de subvenir à ses besoins.

En France, les premiers systèmes de retraite ont été instaurés pour des catégories professionnelles particulières, liées à l'État :

- 1673 : les marins
- 1831 : les militaires
- 1853 : les fonctionnaires civils
- 1894 : les mineurs
- 1909 : les cheminots

L'histoire explique ainsi la concentration de régimes spéciaux dans le secteur public et nationalisé.

Dans le secteur privé, ces mesures ne concernent, toutefois, que les personnels qualifiés. Elles laissent de côté les plus mal rémunérés.

Avec l'industrialisation, les populations migrent vers les villes et sans le soutien de leur famille ni de leur village, leur subsistance repose sur la perception d'un salaire, souvent bas et aléatoire.

Une grande pauvreté touche cette frange de la population, tout spécialement les personnes âgées. Les mouvements ouvriers s'organisent et les pouvoirs publics sont amenés à mettre en place des solutions collectives.

La loi du 5 juillet 1910 crée des rentes ouvrières et paysannes obligatoires pour les salariés gagnant moins de 3 000 francs, mais elle ne s'applique ni au-delà, ni aux travailleurs indépendants. Ce dispositif ne perdure pas, l'employeur n'ayant pas la possibilité d'imposer le précompte à ses salariés.

Entre 1928 et 1930, un ensemble de lois instituent les assurances sociales pour les salariés de l'industrie et du commerce, sur le modèle du régime de retraite mis en place en Allemagne, par [Bismark](#)²⁰ dès 1889 :

- Le dispositif d'assurance sociale est organisé pour les travailleurs entre lesquels joue le principe de solidarité.

²⁰ [Otto Von Bismarck \(1815-1898\)](#) : Prince et homme politique prussien, il est un des fondateurs de l'unité allemande. Président du Conseil en 1863, puis Chancelier de l'Empire (I^{ère} Reich) à partir de 1871, il lutte pour faire de l'Empire allemand une grande puissance européenne. Cette émergence de l'Empire allemand s'est faite notamment au détriment de la France qui subit une défaite en 1870-1871, défaite dont le principal artisan est Bismarck. (Source : www.hist-geo.com)

- Ces derniers cotisent obligatoirement pour leur retraite.
- Les cotisations sont proportionnelles au revenu, tout comme le montant de leur future retraite.
- Le système fonctionne par répartition, sur la base d'une solidarité entre les générations, c'est-à-dire que les cotisations des actifs servent immédiatement à payer les retraites présentes.
- Il est géré par les partenaires sociaux, via un réseau de caisses de retraite.
- Ce système est souvent structuré par secteurs d'activité.

Ce système n'est pas sans limites :

- La vieillesse reste considérée comme un risque, au même titre que l'invalidité ou l'accident du travail. L'affiliation repose sur un critère de dépendance économique. Le système est destiné à lutter contre la pauvreté et ne concerne que les salariés du secteur privé non couverts par un régime spécial et dont les revenus ne dépassent pas un seuil donné : le plafond.
- Le principe est celui d'une capitalisation viagère : chaque assuré possède un compte individuel sur lequel sont portées les cotisations et les rentes qu'elles produisent. Lorsqu'il atteint l'âge de la retraite (à partir de 60 ans), après 30 ans d'assurances, il peut choisir entre deux options :
 - Le capital aliéné qui permet d'obtenir une rente servie jusqu'à sa mort
 - Le capital réservé qui donne droit à une rente plus faible mais réversible aux héritiers.
- L'érosion monétaire ne permet pas de préserver le pouvoir d'achat des retraités : ces difficultés financières conduisent assez vite à l'abandon du système de la capitalisation au profit de celui de la répartition, qui va permettre de verser rapidement des retraites aux personnes âgées.
La loi du 14 mars 1941, qui crée la retraite des vieux travailleurs salariés (AVTS), va dans ce sens.

b. La création de la Sécurité Sociale et la mise en place du système par répartition

Les Pouvoirs Publics français, avec l'ordonnance du 19 octobre 1945, créent la Sécurité Sociale sous la double influence du système Bismarckien et du rapport Beveridge²¹. Ce dernier prévoit :

- Une protection sociale gérée par l'État.
- Une protection sociale financée par l'impôt et qui repose sur le principe de solidarité nationale.
- Des retraites qui assurent aux retraités un revenu minimum.
- Des pensions versées qui ne dépendent pas de l'activité professionnelle antérieure.

Cette création s'est faite avec trois objectifs :

- Mise en place d'un système unique : l'ordonnance du 4 octobre 1945 prévoit un réseau coordonné de caisses se substituant aux multiples organismes existants.
- Extension des risques couverts : l'ordonnance du 19 octobre concerne les risques maladie, maternité, invalidité, vieillesse et décès (la loi du 22 août 1946 étend les allocations familiales à la quasi-totalité de la population et celle du 30 octobre 1946 intègre la réparation des accidents du travail à la Sécurité Sociale).
- Généralisation à l'ensemble de la population : la loi du 22 mai 1946 pose le principe de la généralisation de la Sécurité Sociale à l'ensemble des citoyens.

Dès 1947 (loi du 13 septembre 1946), toute la population active doit bénéficier de l'assurance vieillesse dans le cadre du régime général.

La création de la Sécurité sociale qui appuie la construction d'un régime d'assurance vieillesse couvrant l'ensemble de la population, est la réponse au risque que représente la vieillesse : celui de devenir, avec l'âge, incapable de travailler et de subvenir à ses besoins.

Cependant, l'existence antérieure de pensions de retraite pour les salariés du secteur public et les cadres du secteur privé, ainsi que les réticences des non salariés à l'instauration d'un régime unique, ont engendré l'instauration d'un système de retraite basé sur les catégories socioprofessionnelles.

Afin de couvrir également ceux qui ne bénéficient pas de ces divers systèmes de retraite, ou qui disposent de revenus modestes, un minimum de ressources est créé. En un siècle, la couverture vieillesse de base est étendue à toute la population. Et il faudra 30 ans pour généraliser la retraite complémentaire.

²¹ *Rapport Beveridge (1942) : L'économiste britannique Lord Beveridge publie un rapport inspiré des théories keynésiennes. Ce texte jette les bases d'une sécurité sociale garantie par la puissance publique qui, par le biais de l'impôt, établit la solidarité des riches envers plus démunis. La Grande-Bretagne devient alors le pays redistribuant la plus grande part de son PIB en prestations sociales.*
Source : Encyclopédie Encarta

La mise en place du régime général suppose une unification du système de retraite qui ne s'effectuera que partiellement :

- En effet, les régimes spéciaux (agents de l'Etat et assimilés) sont maintenus à titre provisoire (ordonnance du 4 octobre 1945), puis définitivement.
- Par ailleurs, des régimes professionnels sont créés, à la demande des travailleurs non salariés.
 - Le régime des exploitants agricoles, géré par la Mutualité Sociale Agricole, est consacré par la loi du 10 juillet 1952.
 - Dès 1948, les Indépendants, ou "non-non" (non salariés non agricoles) ont leur propre régime : CANCAVA pour les artisans, ORGANIC pour les commerçants et industriels, CNAVPL (qui fédère 16 sections professionnelles) pour les professions libérales

Pour des raisons historiques et sociales, le modèle français est fondé sur l'activité professionnelle, avec la coexistence du régime général et de régimes spéciaux.

La création de la Sécurité Sociale représente une étape décisive dans la mise en place de notre système de retraite : désormais, tous les salariés du privé cotisent à l'assurance vieillesse dans la limite d'un plafond, quel que soit le montant de leur salaire.

De plus, le principe de répartition remplace le système de capitalisation : les cotisations versées aujourd'hui financent immédiatement les retraites présentes.

Dans les années soixante, soixante-dix, l'enjeu devient de garantir une retraite à tous et de réduire l'écart de niveau de vie entre les actifs et les retraités.

Pour ceux qui n'ont pas acquis de droits propres à la retraite, ou dont les cotisations ne permettent pas d'atteindre un montant minimum, l'Etat crée, en 1956, le Fonds national de solidarité et instaure le Minimum vieillesse. Il garanti à toute personne de plus de 65 ans, quels que soient ses revenus et ses cotisations, une retraite minimum versée au titre de la solidarité et financée par l'impôt.

En parallèle, la création de caisses complémentaires permet aux assurés d'améliorer les retraites modestes attribuées par les régimes de base. Les retraites, calculées sur la base d'un salaire de référence limité à un montant maximum (plafond de la Sécurité Sociale équivalent à environ une fois et demie le salaire moyen), ne représentent que 28 % du salaire moyen, en 1950, pour les pays de l'OCDE.

En France, les cadres du privé sont les premiers à créer leur propre régime complémentaire (14 mars 1947), l'AGIRC, pour pouvoir cotiser au-dessus du plafond. Ils ouvrent la voie aux salariés du privé non cadres (ARRCO, 1961) et aux agents non titulaires du public (IRCANTEC, 1971).

La loi du 29 décembre 1972 a étendu à tous les salariés l'obligation d'être affiliés à un régime de retraite complémentaire et a posé le principe d'une solidarité interprofessionnelle et générale entre les institutions de retraite complémentaire.

Chez les travailleurs non-salariés, on observe le même mouvement : un régime complémentaire obligatoire est créé pour les artisans en 1979, un régime facultatif est mis en place pour les industriels, les commerçants (1978) et les exploitants agricoles (1988-1990) et des systèmes complémentaires très variés apparaissent pour les professions libérales.

Les régimes spéciaux et complémentaires des salariés et des non-salariés, comme le régime général, sont obligatoires et gérés en répartition.²²

Progressivement, les conditions des retraités s'harmonisent. Pour les industriels, commerçants et artisans, la loi du 3 juillet 1972 introduit l'alignement des cotisations et des prestations sur celles du régime général. En 1974, la loi de finance organise une compensation financière entre tous les régimes de base.

c. Les dernières réformes

Depuis le milieu des années soixante-dix, crises économiques et vieillissement des populations modifient le contexte dans lequel évoluent les systèmes de retraite de l'ensemble des pays occidentaux.

Des mesures s'avèrent nécessaires pour assurer la pérennité des dispositifs de protection sociale créés après guerre.

Après l'ordonnance du 26 mars 1982 fixant l'âge légal de la retraite à 60 ans en France, les réformes s'attaquent au problème de financement du système.

i. La réforme de 1993 : la « Réforme Balladur »

La loi du 22 juillet 1993 réforme le régime général et les régimes alignés²³, c'est-à-dire ceux des salariés agricoles, des artisans, des industriels et des commerçants.

Elle révisé :

- La durée de cotisation : pour bénéficier d'une retraite à taux plein, elle passe de 37,5 ans à 40 ans.
- Le salaire moyen de référence : celui qui sert de base pour le calcul de la retraite est calculé progressivement sur les 25 meilleures années et non plus les 10 meilleures.

²² Cf. Annexe 4

²³ Les règles de calcul des cotisations et des prestations sont identiques à celles du régime général
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

- La retraite : elle est revalorisée annuellement en fonction de l'indice des prix à la consommation et non plus selon l'évolution générale des salaires.

Le Fonds de solidarité vieillesse est créé la même année. Il prend en charge les dépenses de solidarité, financées par l'impôt :

- Prestations du Minimum vieillesse.
- Majoration de retraite pour enfants ou conjoint à charge.
- Validation de périodes de service national ou de chômage.

ii. La création de nouveaux outils de gestion et de pilotage

- En 1999 : création du Fonds de réserve pour les retraites

Créé par loi de financement de la Sécurité sociale de 1999, il anticipe les conséquences financières de l'arrivée à l'âge de la retraite des générations du baby-boom. À partir de 2020, il a pour vocation d'alimenter les régimes en déficit grâce aux sommes provisionnées depuis la création du Fonds. L'objectif est d'atteindre 150 milliards d'euros à cette date.

- En 2000, création du Conseil d'orientation des retraites (C.O.R.)

Le décret du 10 mai 2000 institue cette structure pluraliste de concertation présidée par un conseiller d'état et composé de 32 membres : représentants des partenaires sociaux et de l'état, élus, Vice Président du Comité national des retraités et des personnes âgées, Président de l'Union nationale des associations familiales, experts. Le conseil est chargé d'établir un diagnostic de la situation des retraites et de formuler des propositions.

iii. La réforme de 2003 dite « Loi Fillon »

Une première tentative de réforme des retraites du secteur public échoue en 1995.

Les mesures prévues par la loi du 21 août 2003, en grande partie appliquées à compter du 1^{er} janvier 2004, concernent l'ensemble des régimes (excepté les régimes spéciaux).

- Concernant les fonctionnaires, la réforme introduit l'alignement progressif de la durée de cotisation requise pour bénéficier d'une pension à taux plein sur celle du régime général (soit 40 ans ou 160 trimestres en 2008).
- À partir de 2009, cette durée augmentera pour les salariés du public et du privé d'un trimestre par an jusqu'en 2012. Elle évoluera ensuite en fonction de l'espérance de vie.
- Dès 2004, tous les salariés pourront racheter jusqu'à trois années d'études s'il leur manque des annuités.
- L'âge d'ouverture possible des droits à la retraite (60 ans pour le privé et les fonctionnaires dits sédentaires) est maintenu. Aucun salarié du privé ne pourra être mis à la retraite

d'office avant 65 ans, sauf dans le cadre d'une convention de préretraites ou d'un accord collectif. Ceux qui ont commencé à travailler entre 14 et 16 ans auront la possibilité de partir avant 60 ans s'ils ont cotisé suffisamment longtemps.

- La loi introduit un système de décote mais également de surcote. Ainsi, les salariés du privé et du public travaillant au-delà de 60 ans et de 40 années de cotisations pourront bénéficier, dès 2004, d'une majoration de leur retraite de 3 % par année supplémentaire.
- Deux nouveaux dispositifs d'épargne retraite sont prévus :
 - Un produit individuel : le Plan d'Épargne Retraite Populaire (PERP)
 - Un dispositif collectif : le Plan d'Épargne pour la Retraite Collectif (PERCO), qui remplace le Plan partenarial d'épargne salariale volontaire.
- Enfin la loi introduit un droit à l'information individuelle du salarié sur sa retraite.

Taux de croissance des prestations sociales en valeur et %

	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	Montant 2004 (en millions d'euro)
Santé	7.0%	7.3%	6.5%	4.1%	166 892
Maladie	7.5%	7.2%	6.8%	4.3%	140 227
dont :					
Prestations en espèces	9.1%	10.4%	4.3%	2.8%	9 970
Soins de santé	7.3%	7.0%	7.0%	4.6%	128 834
Invalidité	6.2%	6.6%	2.1%	3.6%	18 385
dont :					
Pensions et garantie de ressources	7.2%	7.0%	4.7%	2.7%	9 552
Compensation de charges (y compris AAH)	4.6%	5.6%	2.4%	4.6%	6 091
Action sociale	7.2%	7.9%	-7.5%	5.4%	2 637
Accidents du travail	0.6%	10.5%	12.3%	2.4%	8 280
dont :					
Indemnités journalières	9.2%	12.2%	6.0%	1.2%	2 455
Vieillesse-survie	3.0%	4.8%	4.0%	4.9%	209 169
Vieillesse	2.9%	2.2%	3.9%	5.2%	176 970
dont :					
Pension de base	2.4%	0.0%	3.1%	5.0%	122 137
Pensions complémentaires	4.1%	3.9%	4.5%	5.3%	43 410
APA			73.0%	13.2%	3 634
Minimum vieillesse		-6.9%	-0.2%	3.0%	2 199
Survie	3.5%	21.7%	4.5%	3.0%	32 199
dont :					
Pensions de réversion	3.1%	24.7%	5.0%	3.3%	27 465
Maternité-famille	2.6%	3.4%	2.1%	2.6%	45 200
Maternité	3.0%	5.7%	3.1%	0.5%	5 714
Famille	2.6%	3.1%	2.0%	3.0%	39 487
dont :					
Allocations familiales	1.2%	1.5%	1.7%	2.2%	11 699
Autres prestations familiales	4.9%	5.4%	0.5%	3.3%	15 231
Action sociale - aide sociale	6.8%	3.2%	10.8%	2.4%	6 655
Emploi	2.9%	12.4%	8.9%	3.7%	37 667
Insertion et réinsertion professionnelle	-3.6%	-12.1%	-13.1%	5.6%	2 234
Chômage	3.6%	14.9%	10.6%	3.6%	35 433

dont :					
Indemnités de chômage	5.8%	24.7%	16.2%	3.9%	27 276
Préretraites	-1.7%	-15.9%	-14.3%	-8.1%	3 051
Logement	1.7%	4.9%	-0.4%	3.8%	13 908
Pauvreté-Exclusion	1.7%	6.9%	1.9%	5.4%	7 606
dont :					
Revenu minimum d'insertion (RMI)	-0.2%	6.6%	9.9%	6.2%	5 702
Total des prestations	4.2%	6.1%	4.9%	4.3%	480 442

Source : comptes de la protection sociale 2004- Drees

Taux de croissance des prestations sociales en valeur et %

	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	Montant 2004 (en millions d'euro)
Santé	7.0%	7.3%	6.5%	4.1%	166 892
Maladie	7.5%	7.2%	6.8%	4.3%	140 227
dont :					
Prestations en espèces	9.1%	10.4%	4.3%	2.8%	9 970
Soins de santé	7.3%	7.0%	7.0%	4.6%	128 834
Invalidité	6.2%	6.6%	2.1%	3.6%	18 385
dont :					
Pensions et garantie de ressources	7.2%	7.0%	4.7%	2.7%	9 552
Compensation de charges (y compris AAH)	4.6%	5.6%	2.4%	4.6%	6 091
Action sociale	7.2%	7.9%	-7.5%	5.4%	2 637
Accidents du travail	0.6%	10.5%	12.3%	2.4%	8 280
dont :					
Indemnités journalières	9.2%	12.2%	6.0%	1.2%	2 455
Vieillesse-survie	3.0%	4.8%	4.0%	4.9%	209 169
Vieillesse	2.9%	2.2%	3.9%	5.2%	176 970
dont :					
Pension de base		0.0%	3.1%	5.0%	122 137
Pensions complémentaires	2.4%	3.9%	4.5%	5.3%	43 410
APA	4.1%		73.0%	13.2%	3 634
Minimum vieillesse		-6.9%	-0.2%	3.0%	2 199
Survie	3.5%	21.7%	4.5%	3.0%	32 199
dont :					
Pensions de réversion	3.1%	24.7%	5.0%	3.3%	27 465
Maternité-famille	2.6%	3.4%	2.1%	2.6%	45 200
Maternité	3.0%	5.7%	3.1%	0.5%	5 714
Famille	2.6%	3.1%	2.0%	3.0%	39 487
dont :					
Allocations familiales	1.2%	1.5%	1.7%	2.2%	11 699
Autres prestations familiales	4.9%	5.4%	0.5%	3.3%	15 231
Action sociale - aide sociale	6.8%	3.2%	10.8%	2.4%	6 655

Emploi		2.9%	12.4%	8.9%	3.7%	37 667	
Insertion et réinsertion professionnelle		-3.6%	-12.1%	-13.1%	5.6%	2 234	
Chômage		3.6%	14.9%	10.6%	3.6%	35 433	
dont	:						
Indemnités	de	chômage	5.8%	24.7%	16.2%	3.9%	27 276
Préretraites			-1.7%	-15.9%	-14.3%	-8.1%	3 051
Logement		1.7%	4.9%	-0.4%	3.8%	13 908	
Pauvreté-Exclusion		1.7%	6.9%	1.9%	5.4%	7 606	
dont	:						
Revenu minimum d'insertion (RMI)			-0.2%	6.6%	9.9%	6.2%	5 702
Total des prestations		4.2%	6.1%	4.9%	4.3%	480 442	

Source : comptes de la protection sociale 2004- Drees

Données de cadrages par régime, au 31 décembre 2003 : les effectifs bénéficiaires

Caisses retraites	Effectifs			Effectifs (en variation annuelle en %)		
	de Bénéficiaires d'un direct	Liquidant d'un droit direct cours l'année	droit au Cotisants de	Bénéficiaires d'un direct	Liquidants d'un droit direct au cours de l'année	Cotisants
CNAV métropole	9 467 863	466 578	n.c.	1.7	1.4	n.c.
ARRCO⁽¹⁾	8 371 251	477 722	17 740 000 ⁽²⁾	21	2.0	0.8
AGIRC	1 447 094	87 346	3 538 971 ⁽²⁾	3.2	-0.8	1.4
MSA salariés	1 799 010	85 552	n.c.	0.0	2.7	n.c.
Fonction publique	1 476 834	86 221	n.c.	3.3	11.8	n.c;
CNRACL	1 242 388	47 912	1 792 600	5.8	45.6	2.7
IRCANTEC	1 242 388	68 933	2 475 000	1.6	-4.5	1.0
MSA exploitants	1 813 976	n.c.	-2.6	-0.5	n.c.	
ORGANIC	739 325	52 349	679 271	0.8	3.1	5.6
CANCAVA⁽⁴⁾	515 495	27 683	530 146	1.3	1.6	2.3
IEG pension⁽⁵⁾	103 540	4 957	142 812	1.9	-8.3	-2.6
SNCF	192 846	6 558	174 774	-1.1	-5.3	-1.9
RATP	30 475	1 188	43 384	1.3	53.7	0.5

(1) Rupture de séries en 2003.

(2) Estimation ARRCO.

(3) Résultat provisoire.

(4) Pas de distinction en 2003 entre les régimes de base et complémentaire de la CANCAVA

(5) Données mesurées au 1er janvier 2004, sauf effectif des cotisants.

Champ : France métropolitaine

Source : Caisses de retraite

Salaire de la population

Distribution des salaires annuels nets de prélèvements par sexe dans le secteur privé et semi-public

Mis à jour : 03/2006

Décile	Femmes	Hommes	Ensemble
1er décile (D1)	11 430	12 511	12 055
2ème décile (D2)	12 680	14 018	13 466
3ème décile (D3)	13 745	15 409	14 753
4ème décile (D4)	14 893	16 892	16 166
Médiane (D5)	16 310	18 622	17802
6ème décile (D6)	18 073	20 805	19813
7ème décile (D7)	20 299	23 850	22498
8ème décile (D8)	23 425	28 769	26788
9ème décile (D9)	29 436	38 832	35513
Rapport interdécile (D9/D1)*	2,6	3,1	2,9

Ensemble/mensuel	
	1 483,50 €
	1 651,08 €
	1 874,83 €
	2 232,33 €
	2 959,42 €

Lecture : En 2004 10 % des salariés à temps complet du secteur privé et semi-public gagnent un salaire annuel net inférieur à 12055 €, 20 % inférieur à 13 466 € ...

* Le rapport interdécile (D9/D1) est utilisé pour mettre en évidence les écarts entre les personnes disposant des salaires les plus élevés et celles disposant des salaires les plus faibles. Plus la valeur de ce rapport est importante, plus les écarts entre les personnes les mieux et les moins bien payées sont élevés.

Champ : Salariés à temps complet du secteur privé et semi-public.

Source : Insee, DADS 2004 (fichier semi-définitif)

Salaire net annuel moyen selon le sexe et la catégorie socioprofessionnelle dans le secteur privé et semi-public

Mis à jour : 03/2006

En 2004, en euros courants

	Femmes	Hommes	Rapport des salaires femmes/hommes (en %)
Cadres*	35 647	46 514	77
Professions intermédiaires	20 712	23 693	87
Employés	15 254	16 259	94
Ouvriers	13 982	16 730	84
Ensemble	19182	23778	81

Salaire brut moyen	PASS	Rapport
25 776,00 €	29 712,00 €	86,75%

*Y compris les chefs d'entreprise salariés.

Champ : Salariés à temps complet du secteur privé et semi-public.

Source : Insee, DADS 2004 (fichier semi-définitif).

Les régimes obligatoires

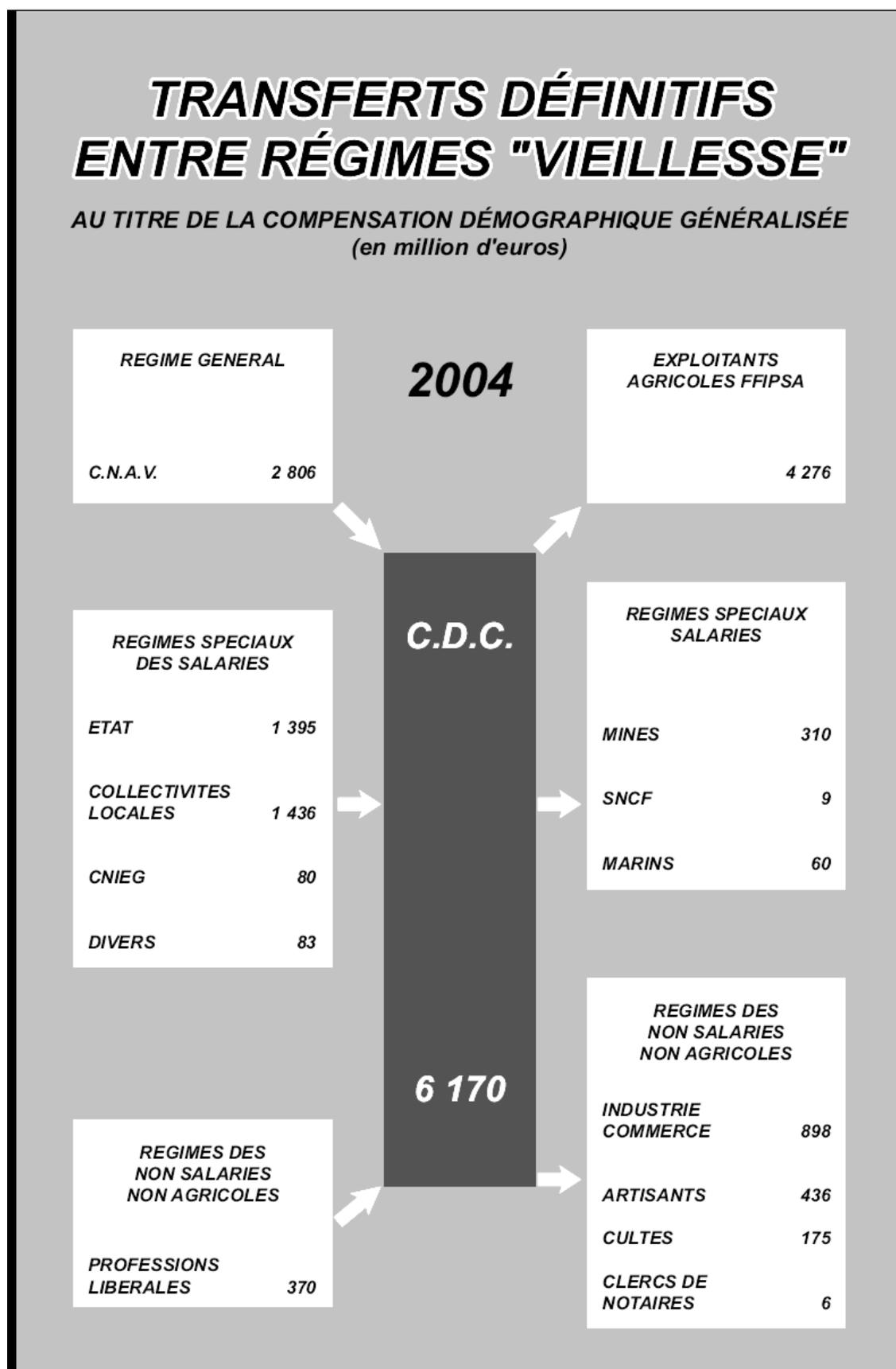
Source : site CNAV GIE Agirc-Arrco - Chiffres 2004, Les régimes obligatoires de retraite par répartition

	RÉGIMES DE BASE	RÉGIMES COMPLÉMENTAIRES OBLIGATOIRES	
Salariés Ouvriers et employés de l'agriculture ----- Cadres de l'agriculture ----- Cadres de l'industrie, du commerce et des services ----- Ouvriers et employés de l'industrie, du commerce et des services ----- Salariés d'entreprises à statut particulier ----- Salariés non titulaires du secteur public et para-public	MUTUALITÉ SOCIALE AGRICOLE 78 caisses départementales 670 000 cotisants 2 309 000 retraités *	ARRCO 39 institutions 17 740 000 cotisants 10 670 000 retraités *	
	RÉGIME GÉNÉRAL DE LA SÉCURITÉ SOCIALE Géré par la Cnav, 14 Cram et 4 Cgss (Martinique, Guadeloupe, Guyane, Réunion) la Crav (Alsace, Moselle) 16 500 000 cotisants 10 747 000 retraités *	AGIRC 27 institutions 3 600 000 cotisants 2 019 000 retraités *	
		CRPN 27 000 cotisants, 14 000 retraités *	
		IRCANTEC 2 450 000 cotisants, 1 565 000 retraités *	
	Fonctionnaires civils et militaires	RÉGIME DES AGENTS DE L'ÉTAT (RÉGI PAR LE CODE DES PENSIONS CIVILES ET MILITAIRES) 2 465 000 cotisants, 1 741 000 retraités *	RÉGIME DE RETRAITE ADDITIONNEL DE LA FONCTION PUBLIC (au 1/1/2005)
	Agents de la fonction publique territoriale et hospitalière	CNRAL 1 817 000 cotisants, 595 000 retraités	
Autres secteurs (public, parapublic et divers)	Canssm (mines*), Enim (marins), Fspoeie (ouvriers de l'état), Crpcen (clercs et employés de notaires), Ratp , SnCF , Cniieg , Banque de France , Comédie française , Opéra de Paris ... 550 000 cotisants, 1 165 000 retraités *		
Non salariés Exploitants agricoles ----- Commerçants et industriels ----- Artisans ----- Professions libérales ----- Religieux	MUTUALITÉ SOCIALE AGRICOLE 78 caisses départementales 622 000 cotisants 1 910 000 retraités *	549 000 cotisants 442 000 retraités *	
	ORGANIC 27 caisses interprofessionnelles + 3 caisses nat. professionnelles (boulangerie, boucherie, hôtellerie...) 708 000 cotisants 967 000 retraités *	708 500 cotisants 340 000 retraités *	En 2006, les régimes Organic et Ava se regroupent pour former le RSI
	AVA 32 caisses interprofessionnelles + 2 caisses nat. professionnelles (métiers de bouche, coiffure) 547 000 cotisants, 819 000 retraités *		
		CNAVPL 11 sections professionnelles Cavom (officiers ministériels), Carmf (médecins), Carcd (dentistes), Cavp (pharmaciens), Carsaf (sages-femmes), Carpimko (kinés), Carpv (vétérinaires), Cavamac (assureurs), Cavec (experts-comptables), Cipav (architectes et autres professions libérales), Cni (notaires) 503 000 cotisants 180 000 retraités *	Régimes complémentaires 494 000 cotisants 163 000 retraités *
		CNBF 42 000 cotisants 8 000 retraités *	Régimes supplémentaires obligatoires 287 000 cotisants 70 000 retraités *
		CAVIMAC 18 000 cotisants 65 000 retraités *	42 000 cotisants 8 000 retraités *

Chiffres 2004
* dont réversions
(1) Les salariés des mines sont aussi à l'Arrco et à l'Agirc.

2. Mécanisme de compensation

Source : site Cnav, Transferts entre régimes de retraite. Au titre de la compensation démographique généralisée en 2004, en millions d'euros.



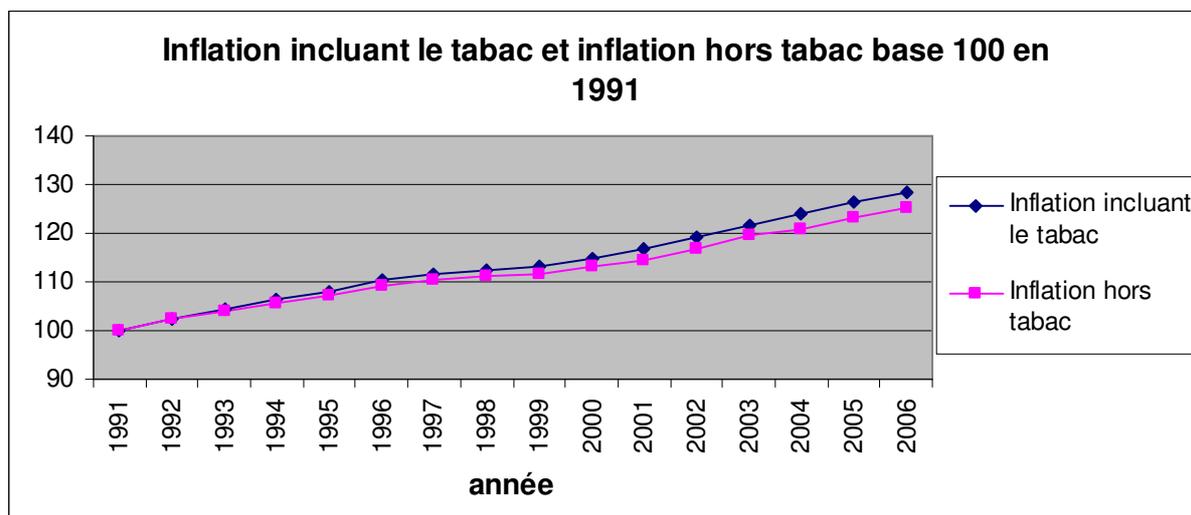
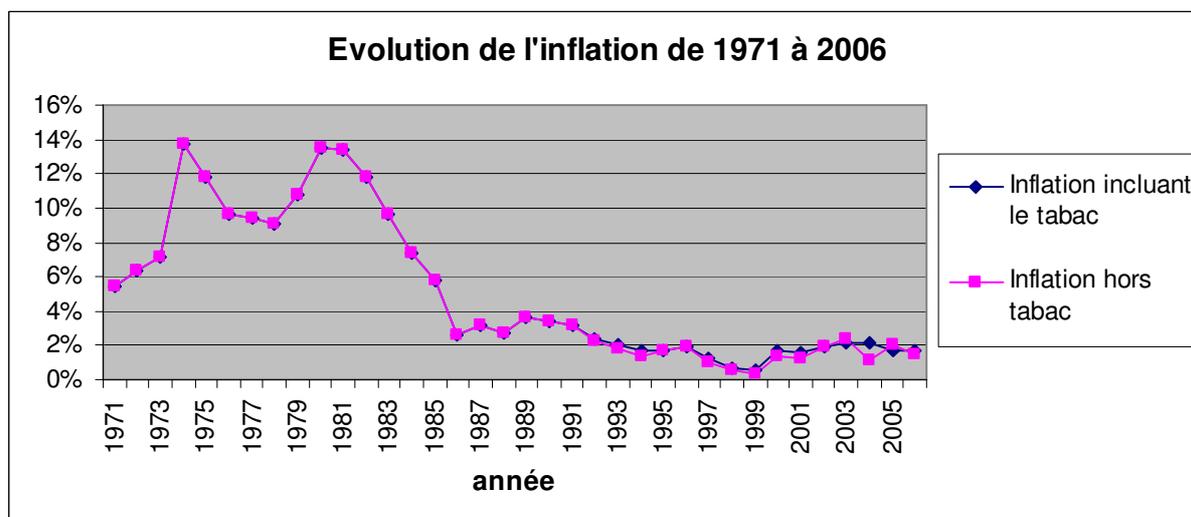
3. Détails des paramètres économiques

a. Inflation

Définition :

L'INSEE fournit chaque mois les valeurs de l'IPC (Indice des Prix à la Consommation), qui mesure, entre deux périodes, la variation du niveau général des prix (inflation) sur le territoire français. Il faut distinguer l'indice d'ensemble incluant le tabac, de l'indice des prix hors tabac.

Evolutions :



IPC et inflation de 1971 à 2006

	Inflation incluant le tabac			Inflation hors tabac		
1971	105,50	5,50%		105,50	5,50%	
1972	112,20	6,35%		112,20	6,35%	
1973	120,20	7,13%		120,20	7,13%	
1974	136,70	13,73%		136,70	13,73%	
1975	152,80	11,78%		152,80	11,78%	
1976	167,50	9,62%		167,50	9,62%	
1977	183,20	9,37%		183,20	9,37%	
1978	199,80	9,06%		199,80	9,06%	
1979	221,30	10,76%		221,30	10,76%	
1980	251,30	13,56%		251,30	13,56%	
1981	284,97	13,40%		284,97	13,40%	
1982	318,65	11,82%		318,65	11,82%	
1983	349,31	9,62%		349,31	9,62%	
1984	375,19	7,41%		375,19	7,41%	
1985	397,05	5,83%		397,05	5,83%	
1986	407,61	2,66%		407,61	2,66%	
1987	420,42	3,14%		420,42	3,14%	
1988	431,73	2,69%		431,73	2,69%	
1989	447,31	3,61%		447,31	3,61%	
1990	462,39	3,37%		462,39	3,37%	
1991	477,19	3,20%	100,00	477,19	3,20%	100,00
1992	488,75	2,42%	102,42	488,29	2,33%	102,33
1993	498,92	2,08%	104,55	497,07	1,80%	104,17
1994	507,24	1,67%	106,30	504,01	1,40%	105,62
1995	516,03	1,73%	108,14	512,33	1,65%	107,36
1996	526,20	1,97%	110,27	522,04	1,90%	109,40
1997	532,68	1,23%	111,63	527,59	1,06%	110,56
1998	536,37	0,69%	112,40	530,83	0,61%	111,24
1999	539,24	0,53%	113,00	532,42	0,30%	111,57
2000	548,35	1,69%	114,91	539,85	1,40%	113,13
2001	557,29	1,63%	116,79	546,75	1,28%	114,58
2002	567,98	1,92%	119,03	557,37	1,94%	116,80
2003	579,96	2,11%	121,54	570,64	2,38%	119,58
2004	592,34	2,13%	124,13	577,01	1,12%	120,92
2005	602,62	1,74%	126,28	588,69	2,02%	123,37
2006	612,76	1,68%	128,41	597,39	1,48%	125,19
2007						

Source : www.insee.fr

Remarque : l'IPC est donné mensuellement à partir de janvier 1998. Nous avons donc effectué une moyenne annuelle à partir de cette date.

De plus, l'IPC de 1970 à 1980 est donné en base 100 en 1970, l'IPC de 1980 à 1990 est donné en base 100 en 1990 et l'IPC de 1990 à 1998 est donné en base 100 en 1998. Nous avons converti les données en base 100 en 1970.

b. Salaire

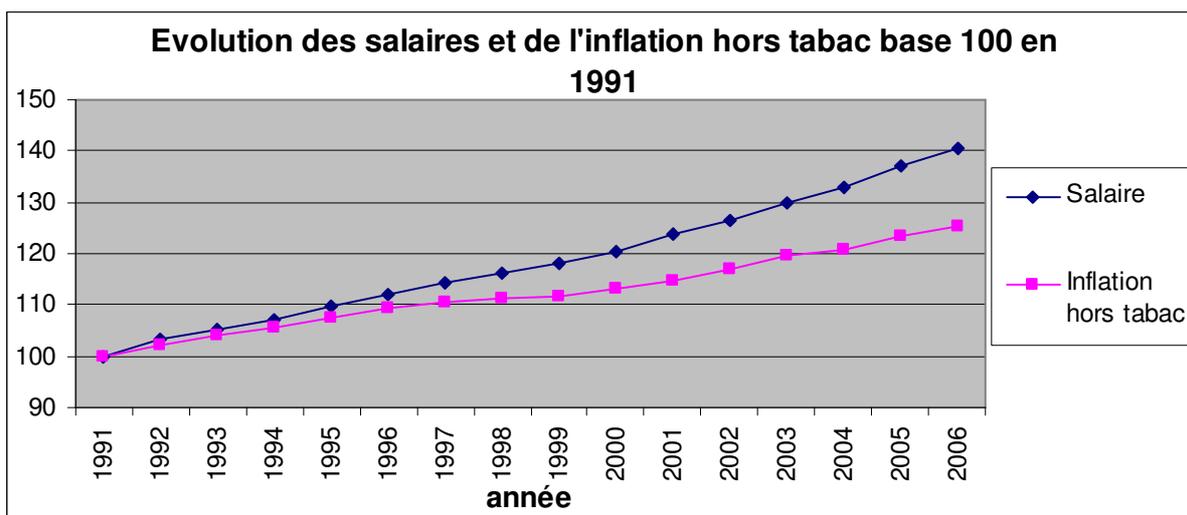
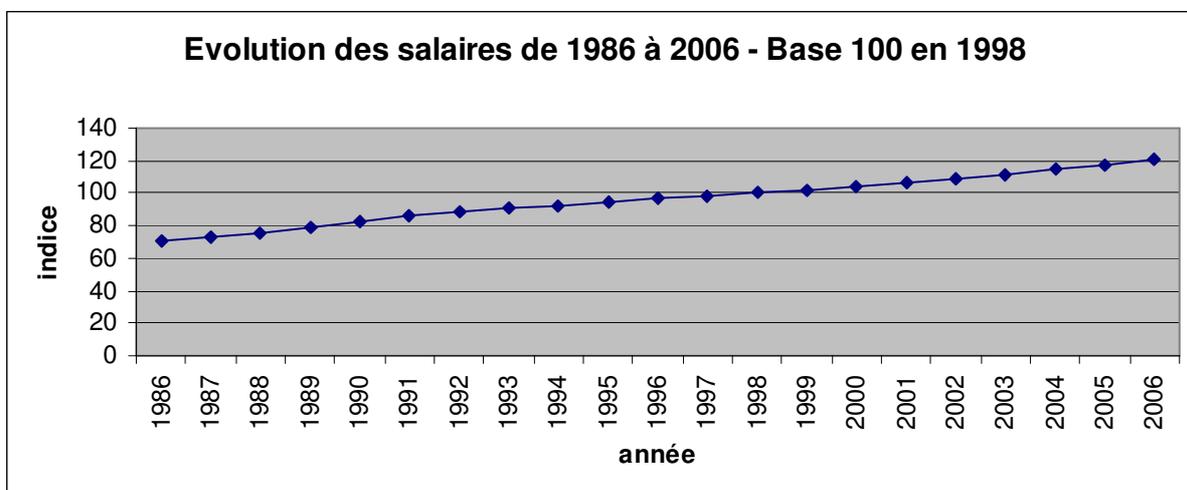
Définition :

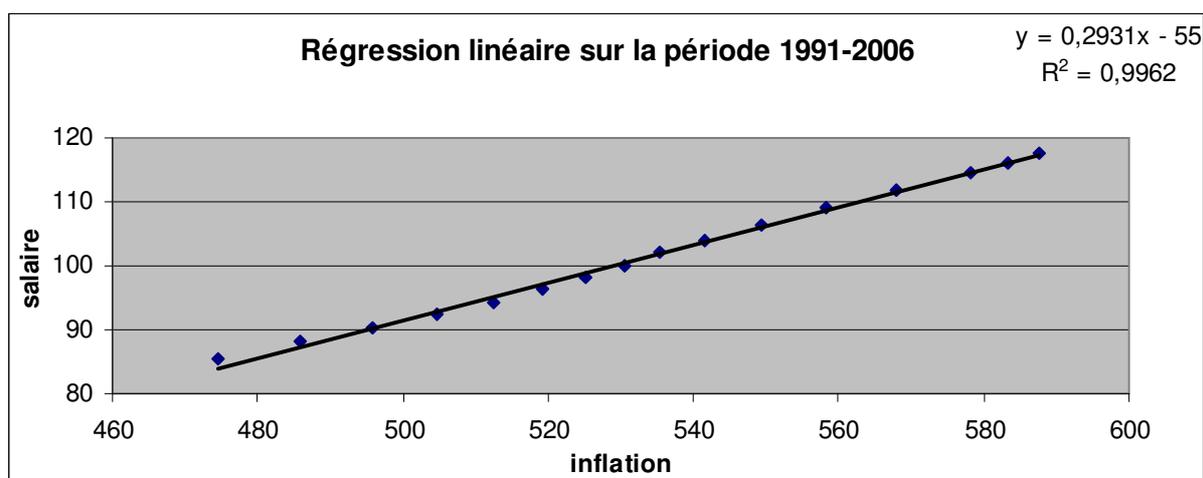
L'indice des salaires mensuels de base (SMB) sert à la mesure des variations de salaire entre deux périodes données.

Le SMB ne comprend ni les primes (sauf, le cas échéant, la prime liée à la réduction du temps de travail), ni les heures supplémentaires. Il s'agit d'un salaire brut, avant déduction des cotisations sociales et avant versement des prestations sociales.

L'enquête ACEMO, à partir de laquelle les données ont été prises, mesure chaque trimestre le taux d'évolution du SMB de l'ensemble des salariés dans les entreprises métropolitaines de dix salariés ou plus du secteur marchand non agricole.

Evolutions :





Valeurs de l'indice des salaires base 100 en 1998 et base 100 en 1991 et valeurs de l'inflation base 100 en 1991

	Salaire			Inflation hors tabac
1986	70,315	3,16%		
1987	72,882	3,65%		
1988	75,517	3,62%		
1989	78,836	4,39%		
1990	82,825	5,06%		
1991	85,969	3,80%	100	100,00
1992	88,953	3,47%	103,47	102,33
1993	90,474	1,71%	105,24	104,17
1994	92,192	1,90%	107,24	105,62
1995	94,188	2,16%	109,56	107,36
1996	96,381	2,33%	112,11	109,40
1997	98,341	2,03%	114,39	110,56
1998	100,000	1,69%	116,32	111,24
1999	101,638	1,64%	118,23	111,57
2000	103,636	1,97%	120,55	113,13
2001	106,300	2,57%	123,65	114,58
2002	108,870	2,42%	126,64	116,80
2003	111,489	2,41%	129,68	119,58
2004	114,405	2,62%	133,08	120,92
2005	117,743	2,92%	136,96	123,37
2006	120,790	2,59%	140,50	125,19

Source : www.travail.gouv.fr

Remarque : Les données disponibles étant des valeurs mensuelles, nous avons donc effectué une moyenne annuelle. Les indices sont donnés sur le site base 100 en 1998.

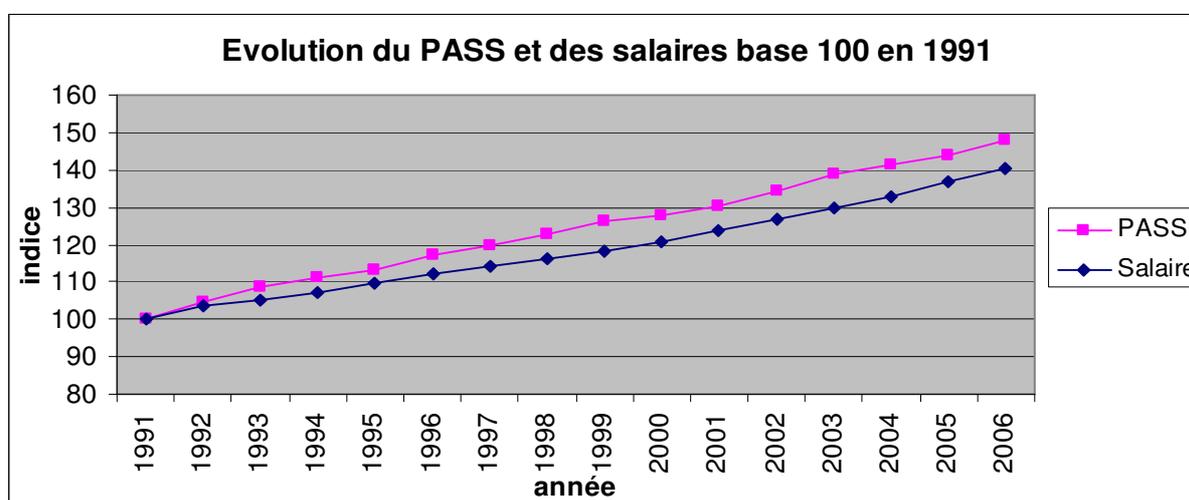
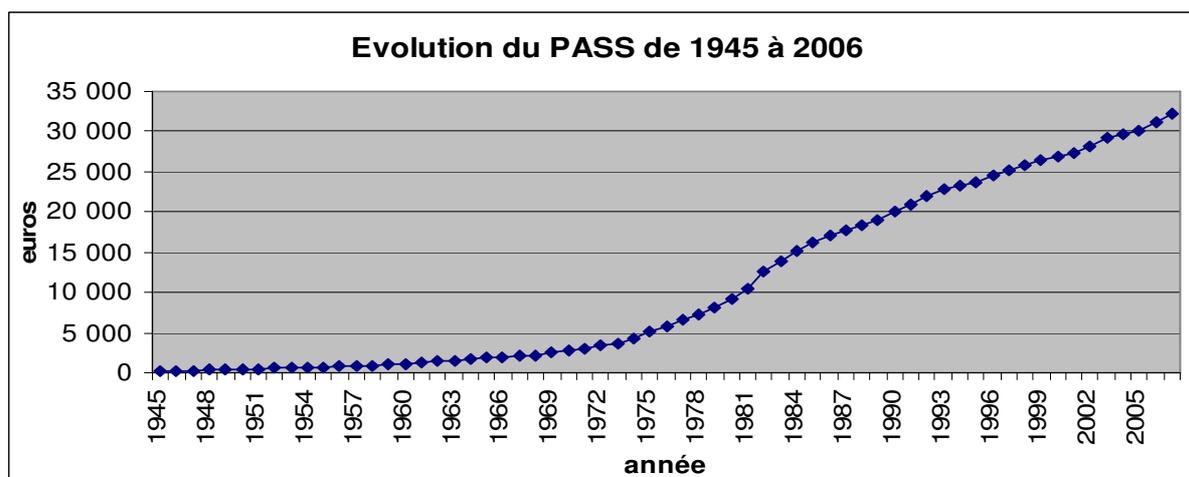
c. PASS

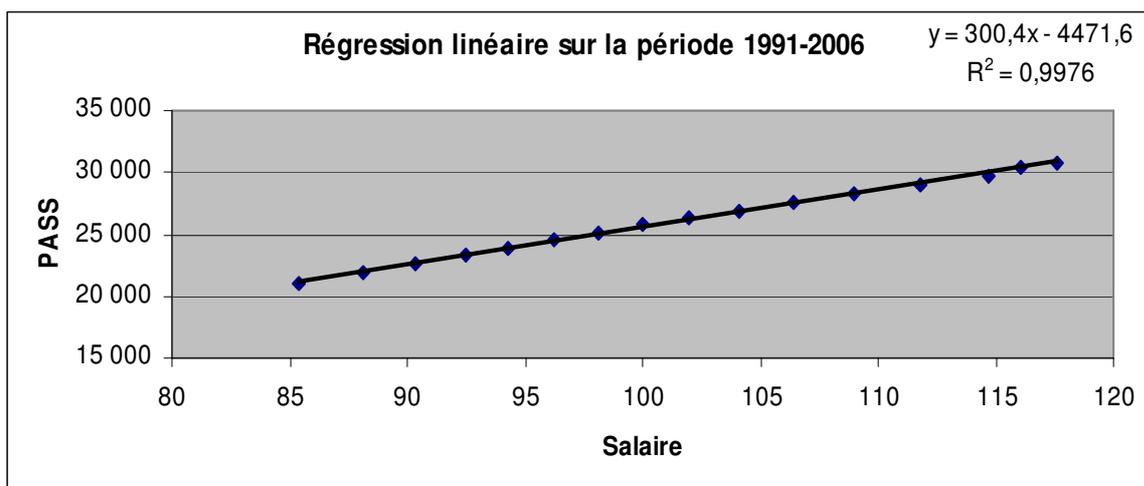
Définition :

Le plafond annuel de la Sécurité Sociale (PASS) est utilisé pour le calcul de certaines cotisations sociales (une partie des cotisations d'assurance vieillesse, contribution au Fonds national d'aide au logement, cotisations aux régimes complémentaires de retraite, notamment) et de certaines prestations de Sécurité sociale.

Actuellement, le plafond de la Sécurité sociale est revalorisé chaque année en fonction de l'évolution des salaires, conformément aux règles prévues par le code de la Sécurité sociale : arrêté du 15 novembre 2006 portant fixation du plafond de la Sécurité Sociale.

Evolutions :





Valeur du PASS de 1945 à 2007

Année	PASS
1945	137,20
1946	205,81
1947	249,25
1948	341,49
1949	393,32
1950	402,47
1951	525,95
1952	676,87
1953	695,17
1954	695,17
1955	722,61
1956	804,93
1957	804,93
1958	914,69
1959	1 006,16
1960	1 042,75
1961	1 234,84
1962	1 463,51
1963	1 591,57
1964	1 737,92
1965	1 865,98
1966	1 975,74
1967	2 085,50
1968	2 195,27
1969	2 487,97
1970	2 744,08
1971	3 018,49
1972	3 347,78
1973	3 731,95
1974	4 244,18
1975	5 030,82
1976	5 780,87
1977	6 604,09
1978	7 317,55
1979	8 177,37
1980	9 165,23

Année	PASS
1996	24 577,83
1997	25 099,21
1998	25 776,08
1999	26 471,25
2000	26 892,01
2001	27 349,35
2002	28 224,00
2003	29 184,00
2004	29 712,00
2005	30 192,00
2006	31 068,00
2007	32 184,00

Base 100 en 1991

	PASS	Salaire	Inflation
1991	100	100	100
1992	104,62	103,47	102,33
1993	108,75	105,24	104,17
1994	111,15	107,24	105,62
1995	113,20	109,56	107,36
1996	117,03	112,11	109,40
1997	119,51	114,39	110,56
1998	122,74	116,32	111,24
1999	126,05	118,23	111,57
2000	128,05	120,55	113,13
2001	130,23	123,65	114,58
2002	134,39	126,64	116,80
2003	138,96	129,68	119,58
2004	141,48	133,08	120,92

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

1981	10 482,39
1982	12 503,87
1983	13 976,53
1984	15 183,92
1985	16 272,41
1986	17 104,78
1987	17 809,09
1988	18 348,76
1989	19 098,81
1990	19 976,92
1991	21 001,38
1992	21 970,95
1993	22 839,91
1994	23 342,99
1995	23 772,90

2005	143,76	136,96	123,37
2006	147,93	140,50	125,19
2007	153,25		

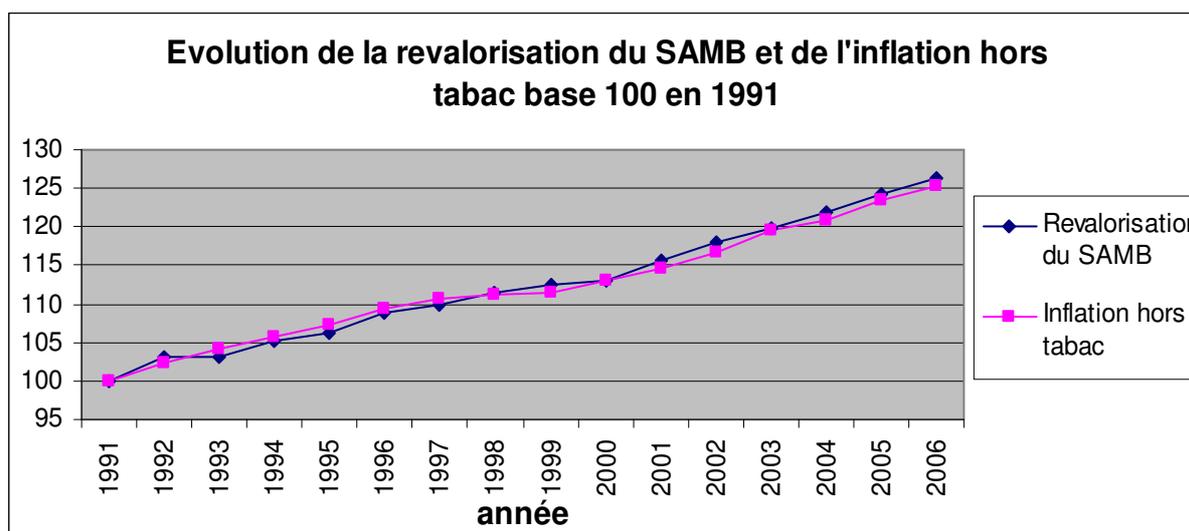
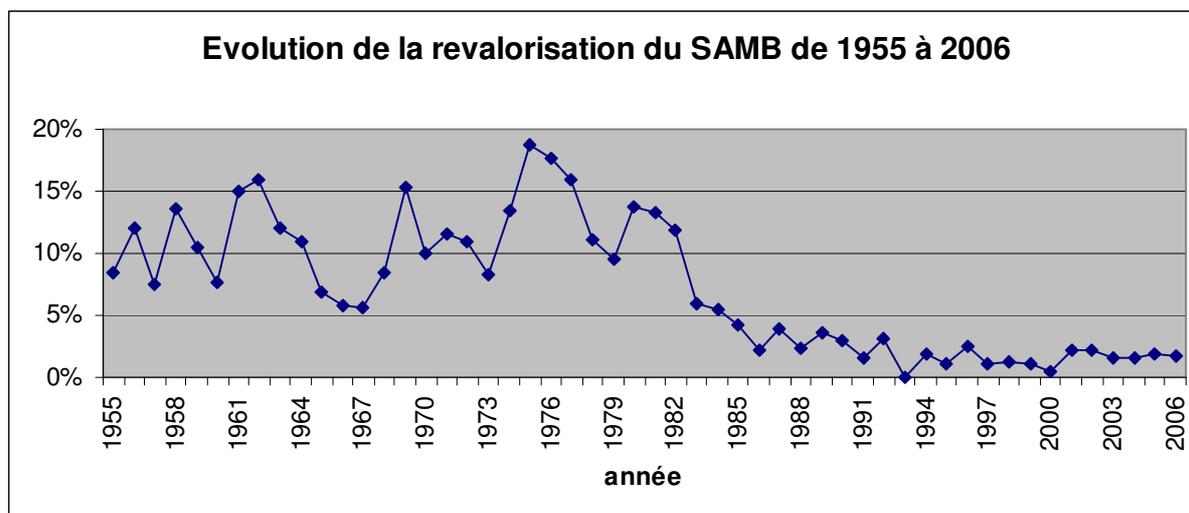
d. Revalorisation du SAMB

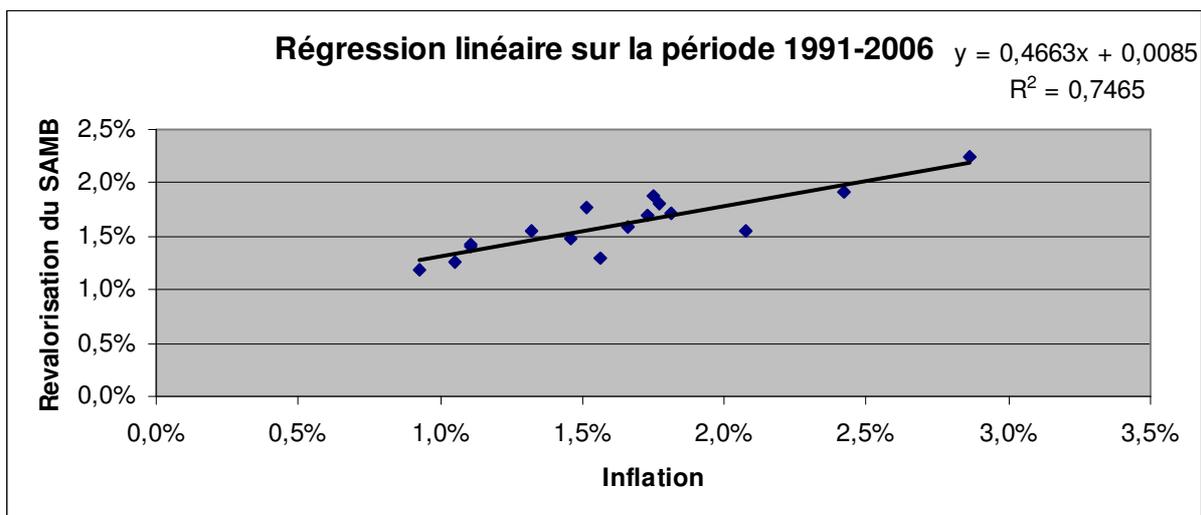
Définition :

Le coefficient de revalorisation du salaire annuel moyen de base sert à revaloriser les salaires servants au calcul de la pension servie par le régime de base de la Sécurité Sociale.

Il est fixé en fonction de l'indice des prix à la consommation hors tabac depuis 2004 : L.351-11 et L.161-23-1 du Code de la Sécurité Sociale.

Evolutions :





Revalorisation du SAMB de 1955 à 2006

Année	Revalo	Inflation
1955	8,50%	
1956	12,01%	
1957	7,50%	
1958	13,52%	
1959	10,49%	
1960	7,70%	
1961	15,01%	
1962	16,00%	
1963	12,04%	
1964	11,00%	
1965	6,91%	
1966	5,83%	
1967	5,61%	
1968	8,49%	
1969	15,35%	
1970	10,06%	
1971	11,50%	5,50%
1972	10,95%	6,35%
1973	8,23%	7,13%
1974	13,40%	13,73%
1975	18,83%	11,78%
1976	17,61%	9,62%
1977	15,93%	9,37%
1978	11,15%	9,06%
1979	9,58%	10,76%
1980	13,71%	13,56%
1981	13,25%	13,40%
1982	11,95%	11,82%
1983	6,00%	9,62%
1984	5,51%	7,41%
1985	4,29%	5,83%
1986	2,23%	2,66%
1987	3,86%	3,14%
1988	2,37%	2,69%
1989	3,57%	3,61%
1990	2,91%	3,37%
1991	1,63%	3,20%
1992	3,13%	2,33%
1993	0,00%	1,80%
1994	1,88%	1,40%
1995	1,16%	1,65%
1996	2,46%	1,90%
1997	1,03%	1,06%
1998	1,21%	0,61%
1999	1,14%	0,30%
2000	0,44%	1,40%
2001	2,16%	1,28%
2002	2,20%	1,94%
2003	1,49%	2,38%
2004	1,61%	1,12%
2005	1,93%	2,02%
2006	1,77%	1,48%

Base 100 en 1991

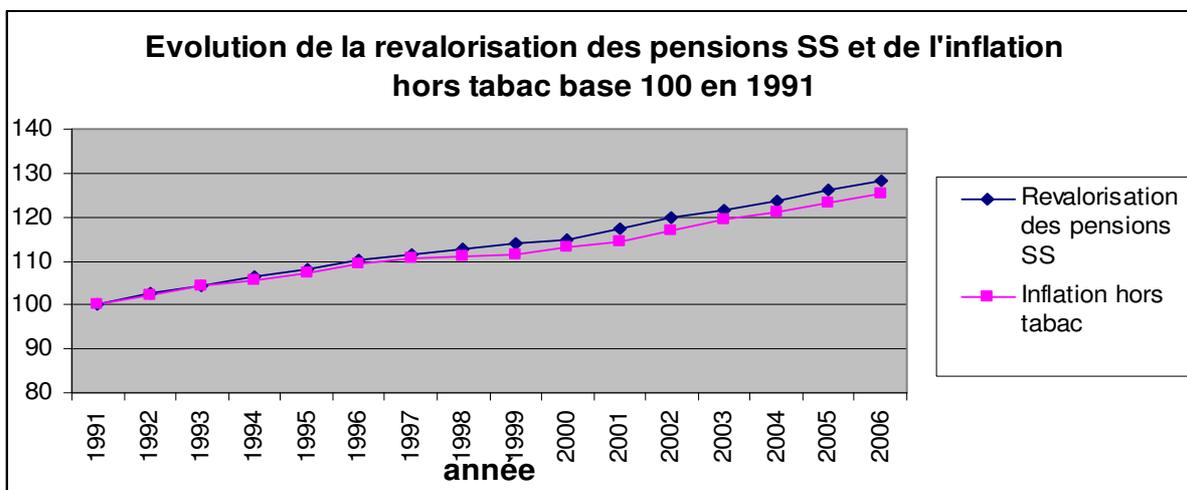
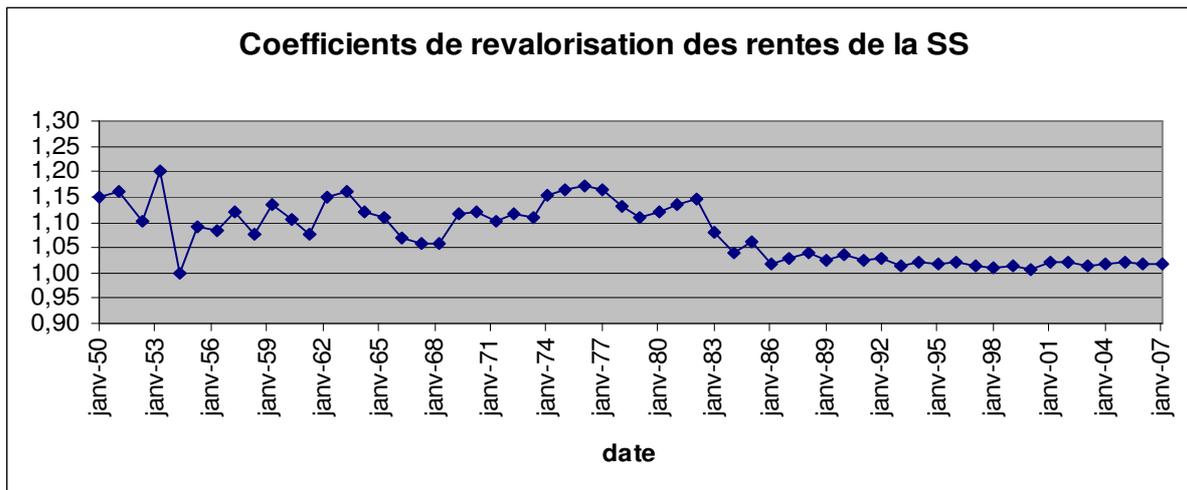
Année	Revalo	Inflation
1991	100	100
1992	103,13	102,33
1993	103,13	104,17
1994	105,07	105,62
1995	106,28	107,36
1996	108,89	109,40
1997	110,01	110,56
1998	111,34	111,24
1999	112,61	111,57
2000	113,10	113,13
2001	115,54	114,58
2002	118,09	116,80
2003	119,85	119,58
2004	121,78	120,92
2005	124,13	123,37
2006	126,33	125,19
2007		

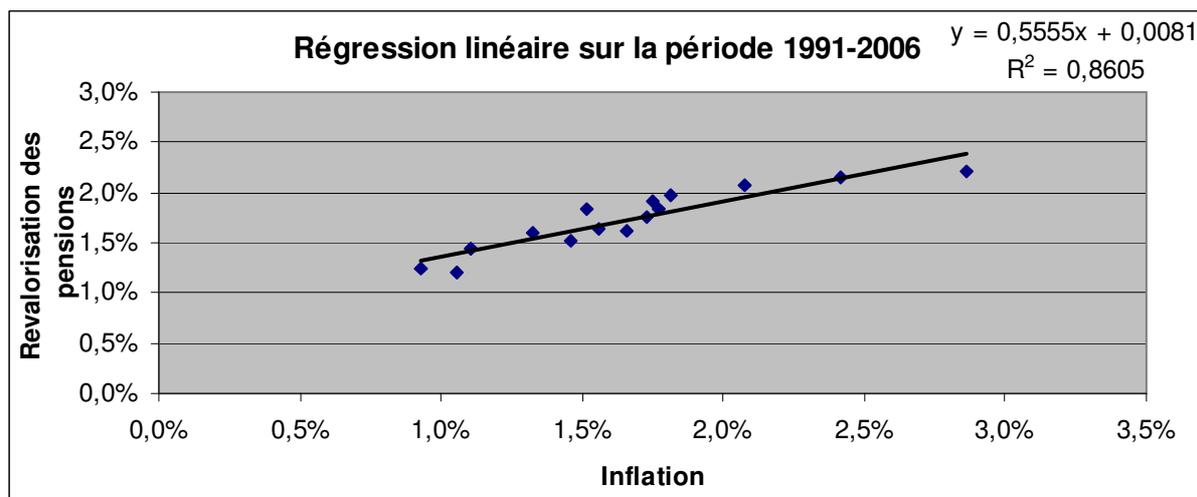
e. Revalorisation des pensions de la Sécurité Sociale

Définition :

Chaque année, les pensions servies par la Sécurité Sociale sont revalorisées. Le coefficient de revalorisation est fixé par rapport à l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac : Article L. 161-23-1 d'août 2003.

Evolutions :





Revalorisation des pensions SS de 1950 à 2006

	Revalorisation des pensions SS	Inflation
01/01/1950	15,00%	
01/01/1951	16,00%	
01/04/1952	10,00%	
01/04/1953	20,00%	
01/04/1954	0,00%	
01/04/1955	9,00%	
01/04/1956	8,50%	
01/04/1957	12,00%	
01/04/1958	7,50%	
01/04/1959	13,50%	
01/04/1960	10,50%	
01/04/1961	7,70%	
01/04/1962	15,00%	
01/04/1963	16,00%	
01/04/1964	12,00%	
01/04/1965	11,00%	
01/04/1966	6,90%	
01/04/1967	5,80%	
01/04/1968	5,60%	
01/04/1969	11,78%	
01/04/1970	11,90%	
01/04/1971	10,10%	5,50%
01/04/1972	11,50%	6,35%
01/04/1973	10,90%	7,13%
01/01/1974	15,45%	13,73%
01/01/1975	16,50%	11,78%
01/01/1976	17,18%	9,62%
01/01/1977	16,31%	9,37%
01/01/1978	12,96%	9,06%
01/01/1979	10,76%	10,76%
01/01/1980	12,15%	13,56%
01/01/1981	13,32%	13,40%
01/01/1982	14,60%	11,82%

	Revalorisation des pensions SS	Inflation
01/01/1991	2,51%	3,20%
01/01/1992	2,82%	2,33%
01/01/1993	1,30%	1,80%
01/01/1994	2,00%	1,40%
01/01/1995	1,71%	1,65%
01/01/1996	2,00%	1,90%
01/01/1997	1,20%	1,06%
01/01/1998	1,10%	0,61%
01/01/1999	1,20%	0,30%
01/01/2000	0,50%	1,40%
01/01/2001	2,20%	1,28%
01/01/2002	2,20%	1,94%
01/01/2003	1,50%	2,38%
01/01/2004	1,70%	1,12%
01/01/2005	2,00%	2,02%
01/01/2006	1,80%	1,48%
01/01/2007	1,80%	

Base 100 en 1991

	Revalorisation des pensions SS	Inflation
01/01/1991	100,00	100,00
01/01/1992	102,82	102,33
01/01/1993	104,15	104,17
01/01/1994	106,24	105,62
01/01/1995	108,05	107,36
01/01/1996	110,21	109,40
01/01/1997	111,53	110,56
01/01/1998	112,76	111,24
01/01/1999	114,11	111,57

01/01/1983	8,16%	9,62%	01/01/2000	114,68	113,13
01/01/1984	4,04%	7,41%	01/01/2001	117,21	114,58
01/01/1985	6,30%	5,83%	01/01/2002	119,79	116,80
01/01/1986	1,81%	2,66%	01/01/2003	121,58	119,58
01/01/1987	2,82%	3,14%	01/01/2004	123,65	120,92
01/01/1988	3,93%	2,69%	01/01/2005	126,12	123,37
01/01/1989	2,52%	3,61%	01/01/2006	128,39	125,19
01/01/1990	3,48%	3,37%			

Source : www.legislation.cnaf.fr

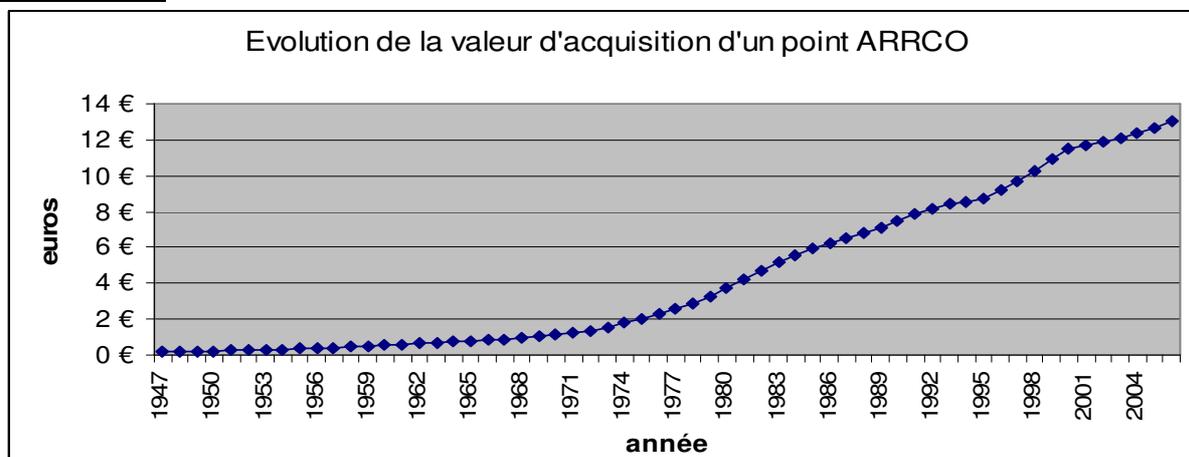
f. Valeur d'acquisition ARRCO

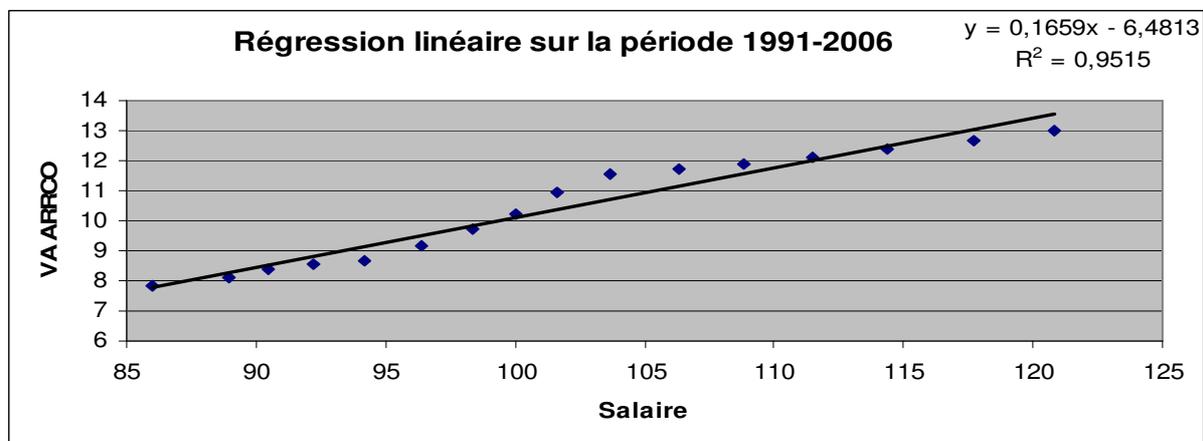
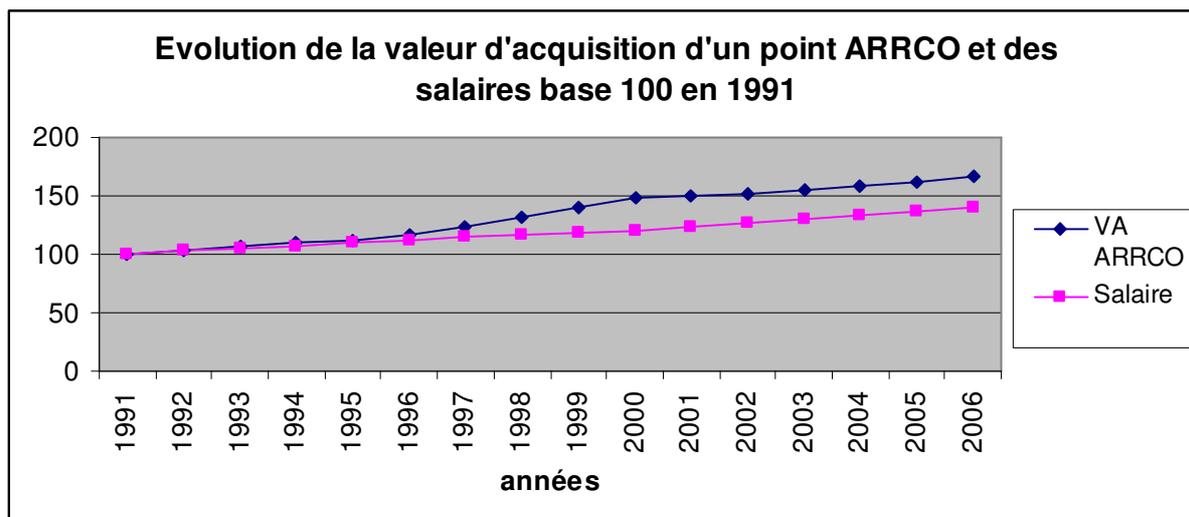
Définition :

La valeur d'acquisition du point ARRCO permet de convertir les cotisations en nombre de points retraite. C'est le coût d'un point retraite ARRCO.

L'évolution de la valeur d'acquisition est fixée actuellement en fonction de l'évolution du salaire annuel moyen des cotisants de l'ARRCO et de l'AGIRC : Annexe A Titre I Chapitre I Article I-1 de l'Accord ARRCO.

Evolutions :





Valeurs acquisition d'un point ARRCO de 1947 à 2006

Années	VA ARRCO	Années	VA ARRCO	Salaire
1947	0,1744 €	1986	6,2653 €	70,32
1948	0,1550 €	1987	6,5327 €	72,88
1949	0,1744 €	1988	6,8116 €	75,52
1950	0,2131 €	1989	7,1332 €	78,84
1951	0,2712 €	1990	7,4819 €	82,82
1952	0,3100 €	1991	7,8152 €	85,97
1953	0,3100 €	1992	8,1232 €	88,95
1954	0,3293 €	1993	8,3995 €	90,47
1955	0,3681 €	1994	8,5339 €	92,19
1956	0,3875 €	1995	8,6792 €	94,19
1957	0,4146 €	1996	9,1740 €	96,38
1958	0,4650 €	1997	9,6971 €	98,34
1959	0,4921 €	1998	10,2403 €	100,00
1960	0,5347 €	1999	10,9540 €	101,64
1961	0,5773 €	2000	11,5345 €	103,64
1962	0,6316 €	2001	11,7076 €	106,30
1963	0,6897 €	2002	11,8949 €	108,87
1964	0,7323 €	2003	12,0852 €	111,49
1965	0,7711 €	2004	12,3632 €	114,41
1966	0,8214 €	2005	12,6600 €	117,74
1967	0,8563 €	2006	13,0271 €	120,79
1968	0,9493 €			

		Base 100 en 1991		
		Années	VA ARRCO	Salaire
1969	1,0384 €			
1970	1,1275 €			
1971	1,2476 €	1991	100,00	100,00
1972	1,3871 €	1992	103,94	103,47
1973	1,5731 €	1993	107,48	105,24
1974	1,8056 €	1994	109,20	107,24
1975	2,0264 €	1995	111,06	109,56
1976	2,3325 €	1996	117,39	112,11
1977	2,5844 €	1997	124,08	114,39
1978	2,8982 €	1998	131,03	116,32
1979	3,2586 €	1999	140,16	118,23
1980	3,7274 €	2000	147,59	120,55
1981	4,1962 €	2001	149,81	123,65
1982	4,7387 €	2002	152,20	126,64
1983	5,2153 €	2003	154,64	129,68
1984	5,5640 €	2004	158,20	133,08
1985	5,9825 €	2005	161,99	136,96
		2006	166,69	140,50

Remarque : Avant 1999, nous prenons les données du régime UNIRS, l'un des plus grands régimes ARRCO à cette époque.

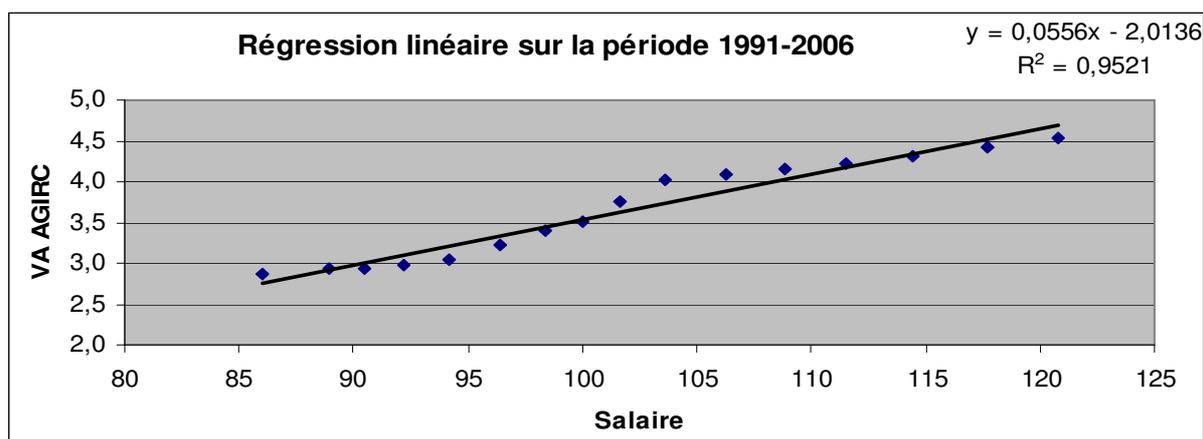
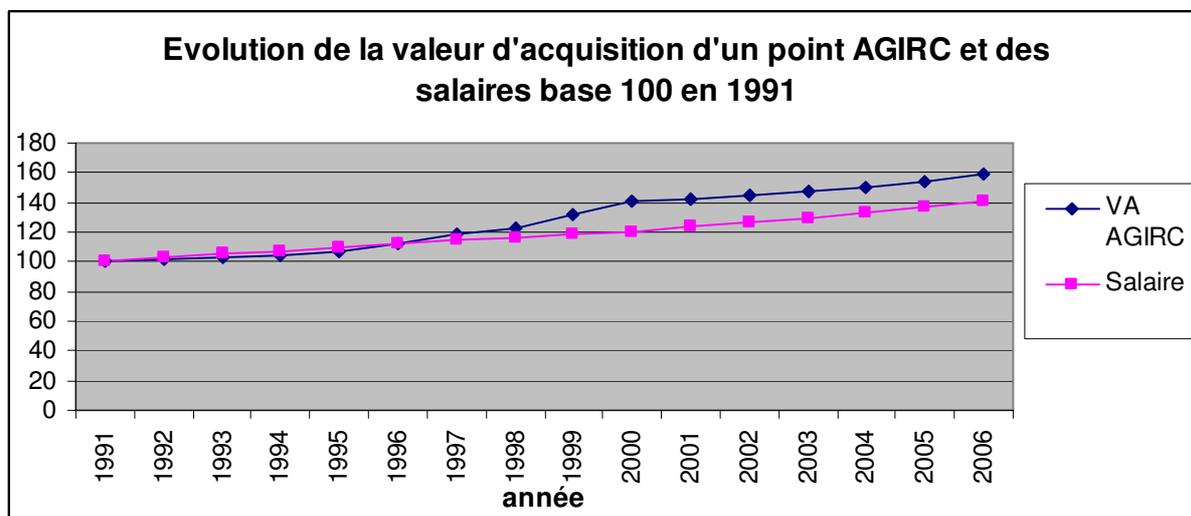
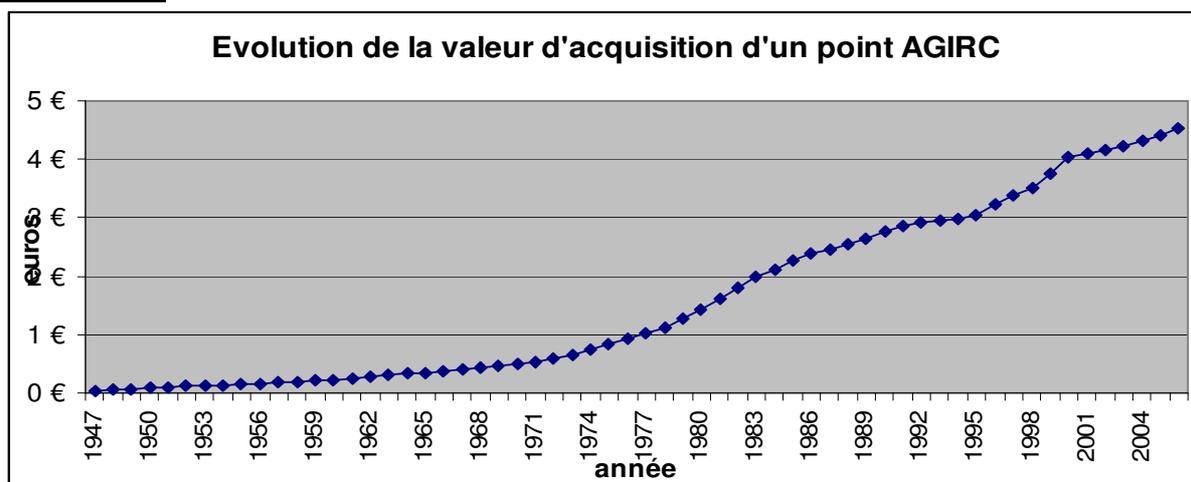
g. Valeur d'acquisition AGIRC

Définition :

La valeur d'acquisition du point AGIRC permet de convertir les cotisations en nombre de points retraite. C'est le coût d'un point retraite AGIRC.

L'évolution de la valeur d'acquisition est fixée actuellement en fonction de l'évolution du salaire annuel moyen des cotisants de l'ARRCO et de l'AGIRC : Titre I Article 2 de la Convention AGIRC.

Evolutions :



Valeurs acquisition d'un point AGIRC de 1947 à 2006

Années	VA AGIRC	Années	VA AGIRC
1947	0,03964 €	1986	2,37820 €
1948	0,05641 €	1987	2,44223 €
1949	0,06403 €	1988	2,54285 €
1950	0,07927 €	1989	2,65414 €
1951	0,09604 €	1990	2,77610 €
1952	0,11586 €	1991	2,86604 €
1953	0,11891 €	1992	2,93159 €
1954	0,13263 €	1993	2,93922 €
1955	0,14940 €	1994	2,97580 €
1956	0,16312 €	1995	3,05355 €
1957	0,17684 €	1996	3,22582 €
1958	0,19818 €	1997	3,39352 €
1959	0,21648 €	1998	3,52157 €
1960	0,23172 €	1999	3,76397 €
1961	0,25764 €	2000	4,02313 €
1962	0,28356 €	2001	4,08411 €
1963	0,30337 €	2002	4,14940 €
1964	0,33081 €	2003	4,21580 €
1965	0,34758 €	2004	4,31280 €
1966	0,36740 €	2005	4,41630 €
1967	0,38874 €	2006	4,54440 €
1968	0,42228 €		
1969	0,45735 €		
1970	0,49698 €		
1971	0,54119 €		
1972	0,59150 €		
1973	0,64791 €		
1974	0,73328 €		
1975	0,84457 €		
1976	0,93299 €		
1977	1,02751 €		
1978	1,13117 €		
1979	1,26380 €		
1980	1,43607 €		
1981	1,61596 €		
1982	1,79585 €		
1983	1,99251 €		
1984	2,11599 €		
1985	2,25929 €		

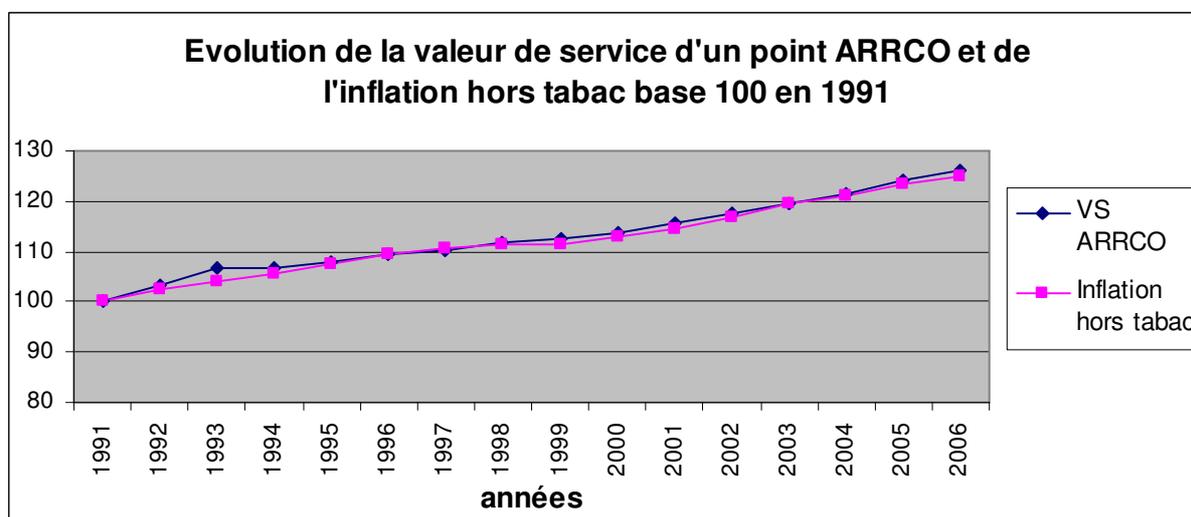
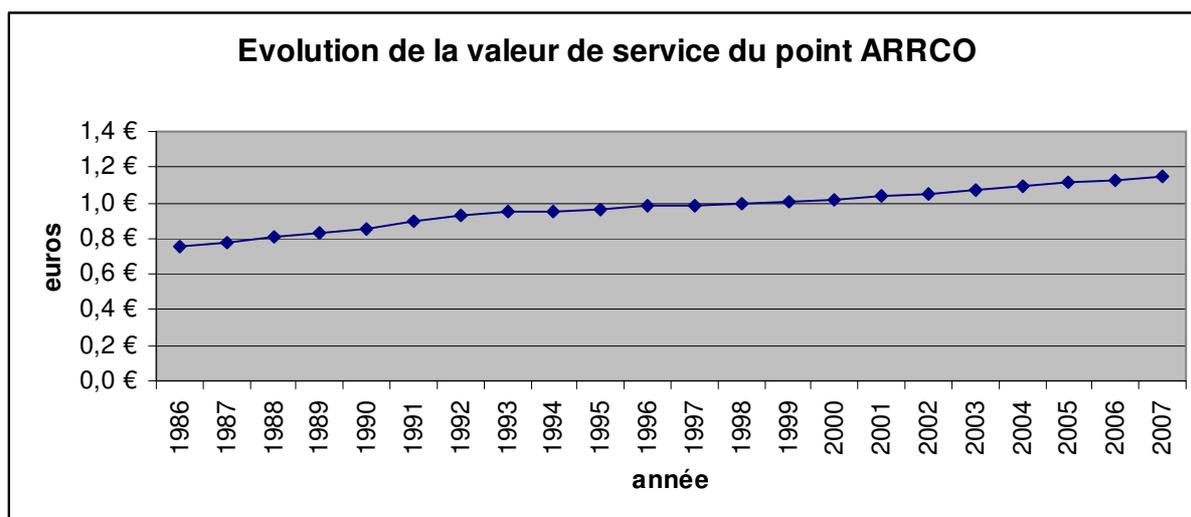
Base 100 en 1991		
Années	VA AGIRC	Salaire
1991	100,00	100,00
1992	102,29	103,47
1993	102,55	105,24
1994	103,83	107,24
1995	106,54	109,56
1996	112,55	112,11
1997	118,40	114,39
1998	122,87	116,32
1999	131,33	118,23
2000	140,37	120,55
2001	142,50	123,65
2002	144,78	126,64
2003	147,09	129,68
2004	150,48	133,08
2005	154,09	136,96
2006	158,56	140,50

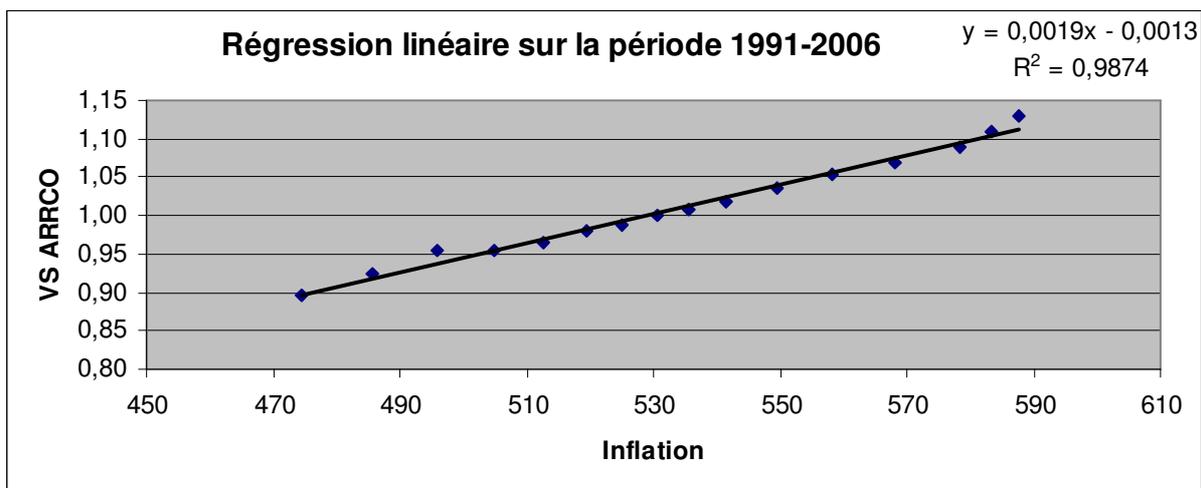
h. Valeur de service ARRCO

Définition :

La valeur de service du point ARRCO est le montant versé pour un point retraite liquidé. L'évolution de la valeur de service est fixée actuellement par rapport à l'inflation annuelle moyenne hors tabac : Annexe A Titre I Chapitre I Article I-2 de l'Accord ARRCO.

Evolutions :





**Valeurs de service du point ARRCO
de 1986 à 2007**

Années	VS ARRCO
1986	0,7586 €
1987	0,7806 €
1988	0,8105 €
1989	0,8270 €
1990	0,8562 €
1991	0,8955 €
1992	0,9250 €
1993	0,9544 €
1994	0,9544 €
1995	0,9658 €
1996	0,9803 €
1997	0,9882 €
1998	1,0000 €
1999	1,0090 €
2000	1,0171 €
2001	1,0364 €
2002	1,0530 €
2003	1,0698 €
2004	1,0886 €
2005	1,1104 €
2006	1,1287 €
2007	1,1480 €

Base 100 en 1991

Années	VS ARRCO	Inflation hors tabac
1991	100	100
1992	103,30	102,33
1993	106,57	104,17
1994	106,57	105,62
1995	107,86	107,36
1996	109,47	109,40
1997	110,35	110,56
1998	111,67	111,24
1999	112,67	111,57
2000	113,58	113,13
2001	115,73	114,58
2002	117,59	116,80
2003	119,46	119,58
2004	121,56	120,92
2005	124,00	123,37
2006	126,04	125,19
2007		

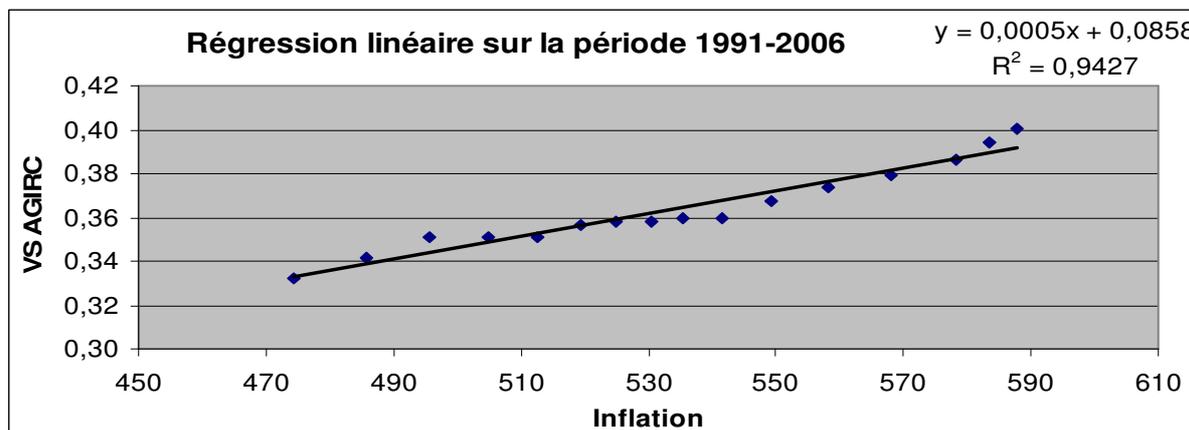
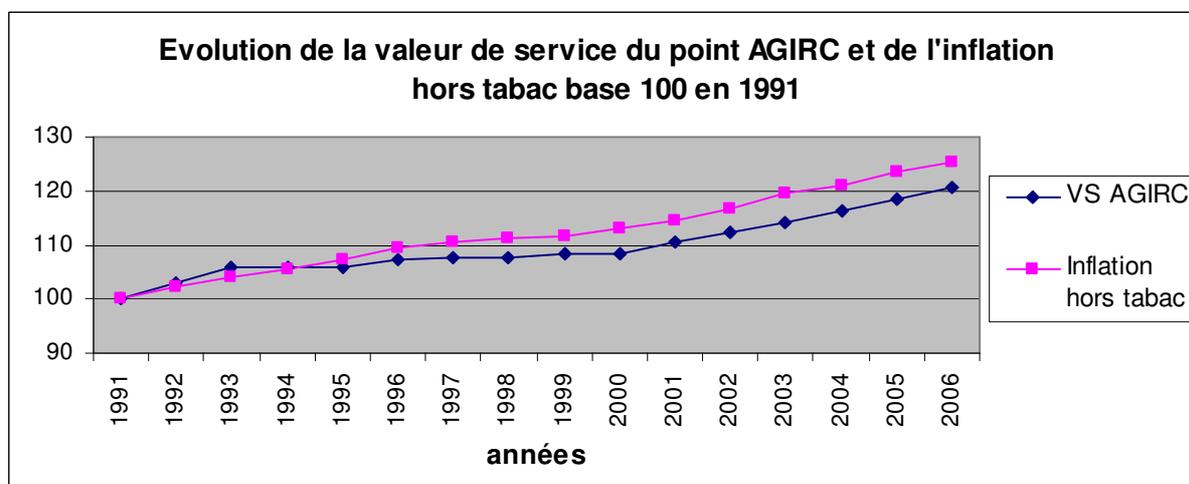
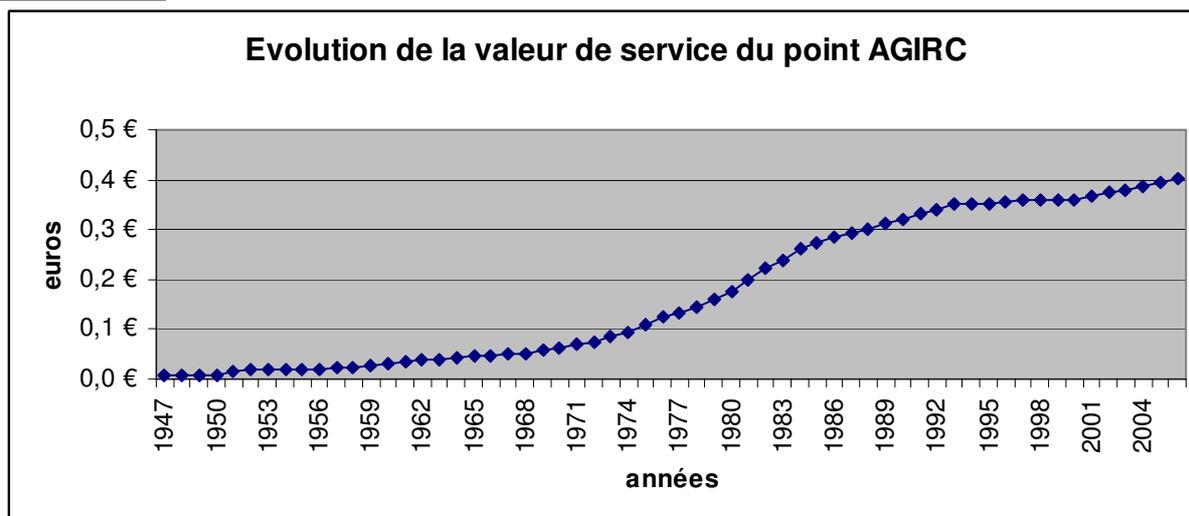
Remarque : Avant 1999, nous prenons les données du régime UNIRS, l'un des plus grands régimes ARRCO à cette époque.

i. Valeur de service AGIRC

Définition :

La valeur de service du point AGIRC est le montant versé pour un point retraite liquidé. L'évolution de la valeur de service est fixée actuellement par rapport à l'inflation annuelle moyenne hors tabac : Titre VI Article 37 de la Convention AGIRC.

Evolutions :



Valeurs de service du point AGIRC de 1986 à 2006

Années	VS AGIRC	Années	VS AGIRC
1947	0,0061 €	1986	0,2846 €
1948	0,0076 €	1987	0,2918 €
1949	0,0091 €	1988	0,3008 €
1950	0,0091 €	1989	0,3118 €
1951	0,0137 €	1990	0,3191 €
1952	0,0183 €	1991	0,3322 €
1953	0,0191 €	1992	0,3418 €
1954	0,0191 €	1993	0,3511 €
1955	0,0198 €	1994	0,3511 €
1956	0,0213 €	1995	0,3511 €
1957	0,0229 €	1996	0,3563 €
1958	0,0252 €	1997	0,3581 €
1959	0,0290 €	1998	0,3581 €
1960	0,0320 €	1999	0,3596 €
1961	0,0351 €	2000	0,3596 €
1962	0,0381 €	2001	0,3678 €
1963	0,0389 €	2002	0,3737 €
1964	0,0412 €	2003	0,3796 €
1965	0,0457 €	2004	0,3862 €
1966	0,0488 €	2005	0,3940 €
1967	0,0495 €	2006	0,4005 €
1968	0,0518 €		
1969	0,0582 €		

Base 100 en 1991

Années	VS AGIRC	Inflation hors tabac
1970	0,0617 €	
1971	0,0686 €	
1972	0,0747 €	
1973	0,0854 €	
1974	0,0945 €	
1975	0,1098 €	
1976	0,1235 €	
1977	0,1348 €	
1978	0,1451 €	
1979	0,1585 €	
1980	0,1762 €	
1981	0,2000 €	
1982	0,2241 €	
1983	0,2393 €	
1984	0,2622 €	
1985	0,2729 €	
1986	0,2846 €	
1991	100	100
1992	102,89	102,33
1993	105,69	104,17
1994	105,69	105,62
1995	105,69	107,36
1996	107,27	109,40
1997	107,81	110,56
1998	107,81	111,24
1999	108,24	111,57
2000	108,24	113,13
2001	110,72	114,58
2002	112,50	116,80
2003	114,27	119,58
2004	116,26	120,92
2005	118,61	123,37
2006	120,56	125,19

j. Évolutions du TME et du CAC 40

Le tableau ci-dessous montre les évolutions du TME et du CAC 40 sur la période 1987²⁴-2006 :

	TME	CAC 40	CAC 40 / TME
1987	9,43%		
1988	9,06%		
1989	8,79%		
1990	9,94%		
1991	9,05%		
1992	8,60%		
1993	6,91%		
1994	7,35%		
1995	7,59%		
1996	6,39%		
1997	5,63%		
1998	4,72%		
1999	4,69%	2,86%	60,93%
2000	5,45%	0,52%	9,50%
2001	5,05%	-2,03%	-40,17%
2002	4,93%	-2,87%	-58,26%
2003	4,18%	0,99%	23,69%
2004	4,13%	0,73%	17,66%
2005	3,46%	1,81%	52,22%
2006	3,85%	1,27%	32,96%
Moyenne 1987-2006	6,46%		12,32%
Moyenne 1997-2006	4,61%		12,32%
Moyenne 2000-2006	4,44%	0,06%	5,37%

²⁴ 1987 : année de création de l'indice du CAC 40
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

k. Taux de cotisations employeurs et salariés SS, ARRCO et AGIRC

du	au	ARRCO 0 à 1 PLFSS (Cadres et non-cadres)		ARRCO 1 à 3 PLFSS (Non-cadres seulement)		AGIRC (Cadres seulement)		SS	
		Minimum ARRCO 0 à 1 PLFSS	Maximum ARRCO 0 à 1 PLFSS	Minimum ARRCO 1 à 3 PLFSS	Maximum ARRCO 1 à 3 PLFSS	Minimum AGIRC (TB et TC)	Maximum AGIRC (TB et TC)	Part ouvrière	Part patronale
01/03/1949	31/12/1950	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1951	30/09/1951	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/10/1951	31/03/1952	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/04/1952	30/09/1955	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/10/1955	31/12/1957	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1958	31/12/1958	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1959	31/12/1959	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1960	30/06/1960	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/07/1960	31/12/1960	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1961	31/03/1961	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/04/1961	31/12/1961	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1962	31/12/1962	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1963	31/12/1963	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1964	31/12/1964	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1965	31/12/1965	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/01/1966	31/08/1966	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	6,50%
01/09/1966	31/12/1966	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	4,50%
01/01/1967	30/09/1967	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	2,50%	4,50%
01/10/1967	31/12/1967	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,50%
01/01/1968	31/12/1968	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,50%
01/01/1969	31/12/1969	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,50%
01/01/1970	31/07/1970	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,50%
01/08/1970	31/12/1970	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,75%
01/01/1971	31/12/1971	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,75%
01/01/1972	31/12/1972	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,75%
01/01/1973	31/12/1973	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	5,75%
01/01/1974	31/12/1974	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	7,25%
01/01/1975	31/12/1975	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,00%	7,25%
01/01/1976	30/09/1976	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,25%	7,50%
01/10/1976	31/12/1976	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,45%	7,70%
01/01/1977	31/12/1977	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,45%	7,70%
01/01/1978	31/12/1978	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	3,45%	7,70%
01/01/1979	31/12/1979	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/01/1980	31/12/1980	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/01/1981	31/12/1981	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/01/1982	30/06/1982	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/07/1982	31/12/1982	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/01/1983	30/06/1983	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/07/1983	31/12/1983	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	4,70%	8,20%
01/01/1984	30/06/1984	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/07/1984	31/12/1984	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/01/1985	30/06/1985	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/07/1985	31/12/1985	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/01/1986	30/06/1986	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/07/1986	31/07/1986	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	5,70%	8,20%
01/08/1986	31/12/1986	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,40%	8,20%

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

01/01/1987	30/06/1987	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,40%	8,20%
01/07/1987	31/12/1987	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,60%	8,20%
01/01/1988	30/06/1988	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,60%	8,20%
01/07/1988	31/12/1988	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,60%	8,20%
01/01/1989	30/06/1989	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	7,60%	8,20%
01/07/1989	31/12/1989	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	7,60%	8,20%
01/01/1990	30/06/1990	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	7,60%	8,20%
01/07/1990	31/12/1990	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	7,60%	8,20%
01/01/1991	31/01/1991	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	7,60%	8,20%
01/02/1991	30/06/1991	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1991	31/12/1991	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1992	30/06/1992	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1992	31/12/1992/	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1993	30/06/1993	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1993	31/12/1993	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1994	30/06/1994	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	10,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1994	31/12/1994	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	10,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1995	30/06/1995	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	12,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1995	31/12/1995	4,00%	8,00%	8,00%	16,00%	12,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1996	30/06/1996	4,50%	8,00%	8,00%	16,00%	13,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/1996	31/12/1996	4,50%	8,00%	8,00%	16,00%	13,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1997	31/12/1997	5,00%	8,00%	8,00%	16,00%	14,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1998	31/12/1998	5,50%	8,00%	8,00%	16,00%	15,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/1999	31/12/1999	6,00%	8,00%	8,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/2000	31/12/2000	6,00%	8,00%	10,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/2001	31/12/2001	6,00%	8,00%	10,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/2002	31/12/2002	6,00%	8,00%	12,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/2003	31/12/2003	6,00%	8,00%	12,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/01/2004	31/06/2004	6,00%	8,00%	14,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55%	8,2 % + 1,6 %
01/07/2004	31/12/2004	6,00%	8,00%	14,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55 % + 0 ,10 %	8,2 % + 1,6 %
01/01/2005	31/12/2005	6,00%	8,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	6,55 % + 0 ,10 %	8,2 % + 1,6 %

Source : <http://br.caissedesdepots.fr/>

Remarque : A compter du 1er février 1991 la part patronale est calculée à raison de 8,2 % sur le salaire plafonné et 1,6 % sur la totalité du salaire, pour les cotisations SS.

Taux d'appel ARRCO et AGIRC

Année	Taux d'appel ARRCO	Taux d'appel AGIRC	Année	Taux d'appel ARRCO	Taux d'appel AGIRC
1960	100%	85%	2005	125%	125%
1961	100%	90%	2006	125%	125%
1962	100%	90%	2007	125%	125%
1963	100%	90%	2008	125%	125%
1964	100%	90%	2009	125%	125%
1965	100%	95%	2010	125%	125%
1966	100%	100%	2011	125%	125%
1967	100%	100%	2012	125%	125%
1968	100%	100%	2013	125%	125%
1969	100%	100%	2014	125%	125%
1970	100%	100%	2015	125%	125%
1971	103%	100%	2016	125%	125%
1972	105%	100%	2017	125%	125%
1973	108%	100%	2018	125%	125%
1974	110%	100%	2019	125%	125%
1975	110%	100%	2020	125%	125%
1976	110%	100%	2021	125%	125%
1977	110%	100%	2022	125%	125%
1978	110%	100%	2023	125%	125%
1979	110%	103%	2024	125%	125%
1980	110%	103%	2025	125%	125%
1981	110%	103%	2026	125%	125%
1982	110%	103%	2027	125%	125%
1983	115%	103%	2028	125%	125%
1984	115%	103%	2029	125%	125%
1985	115%	103%	2030	125%	125%
1986	115%	106%	2031	125%	125%
1987	118%	110%	2032	125%	125%
1988	120%	110%	2033	125%	125%
1989	120%	113%	2034	125%	125%
1990	120%	117%	2035	125%	125%
1991	123%	117%	2036	125%	125%
1992	125%	117%	2037	125%	125%
1993	125%	117%	2038	125%	125%
1994	125%	121%	2039	125%	125%
1995	125%	125%	2040	125%	125%
1996	125%	125%	2041	125%	125%
1997	125%	125%	2042	125%	125%
1998	125%	125%	2043	125%	125%
1999	125%	125%	2044	125%	125%
2000	125%	125%	2045	125%	125%
2001	125%	125%	2046	125%	125%
2002	125%	125%	2047	125%	125%
2003	125%	125%	2048	125%	125%
2004	125%	125%	2049	125%	125%
2005	125%	125%	2050	125%	125%

4. Modalités de calculs des pensions et des cotisations

a. Régime de la Sécurité Sociale

Le régime général de la Sécurité Sociale regroupe, au 31 décembre 2005, 16,6 millions de cotisants et 10,7 millions de retraités. Nous verrons dans un premier temps les modalités de calcul de la pension servie par ce régime, puis nous étudierons les taux de remplacement et la rentabilité du régime.

Le montant de la rente servie par la Sécurité Sociale s'obtient formellement de la manière suivante :

$$Pension = Taux \times SAM \times \frac{durée_assurance}{duree_ref} \times (1 + Majoration) \times (1 - Decote)$$

Avec :

- **Taux**²⁵ : taux de la pension dépendant de l'âge de l'assuré au moment de la liquidation de la retraite, et de la durée d'assurance. Ce coefficient varie de 25 à 50% (taux plein).

Pour bénéficier du taux plein, l'assuré doit remplir une des deux conditions suivantes :

- liquider sa retraite à 65 ans
- comptabiliser 160 trimestres d'assurance (depuis 2003)

Si l'assuré ne remplit aucune de ces conditions, il se voit appliquer un coefficient de minoration qui dépend de son âge ou du nombre de trimestres manquants (on considèrera alors le cas le plus favorable pour l'assuré).

- **SAM**²⁶ (Salaire annuel moyen) : Il représente le montant moyen du salaire annuel brut des années d'assurances les plus favorables à l'assuré. Il est calculé en faisant la moyenne des salaires annuels bruts des 25 meilleures années si l'assuré est né après 1947. Pour les assurés nés avant le 1^{er} janvier 1934, le salaire annuel moyen est calculé sur la base des 10 meilleures années cotisées. Pour ceux nés entre 1934 et 1947, l'année de naissance est prise en compte pour définir le nombre d'années (cf. tableau).

Les salaires retenus pour les calculs sont les salaires annuels bruts plafonnés au PASS (Plafond Annuel de la Sécurité Sociale). Ils sont revalorisés, pour chaque année de

²⁵ Article R351-27 du Code de la Sécurité Sociale

²⁶ Articles R351-29 et R351-29-1 du Code de la Sécurité Sociale
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

cotisation, à l'aide du coefficient de revalorisation (Articles L351-11 et L161-23-1 du Code de la Sécurité Sociale).

Dans le cas particulier où l'assuré ne totalise pas le nombre d'années requis pour le calcul du SAM, toutes les années cotisées, et ayant permis la validation d'au moins un trimestre, sont prises en compte.

- La **durée d'assurance**²⁷ (cf. tableau) intervient de deux manières différentes dans le calcul de la pension :
 - elle sert à savoir si un assuré a droit à une pension à taux plein dès 60 ans en considérant la durée d'assurance tous régimes confondus,
 - et elle sert également à déterminer le montant de la pension en considérant les trimestres validés, c'est-à-dire le nombre de trimestres effectivement cotisés au régime général auquel on ajoute le nombre de trimestres assimilés. On parle dans ce cas de durée d'assurance RG (régime général).

Les périodes assimilées correspondent à des périodes pendant lesquelles l'assuré a interrompu son travail : maternité, maladie, invalidité, accident du travail et rééducation professionnelle, chômage, service militaire légal et périodes de guerre, détention provisoire.

La durée d'assurance peut également intégrer des trimestres d'étude rachetés par l'assuré et de périodes validées gratuitement comme par exemple lors d'une activité en Algérie qui aurait affilié l'assuré au régime de Sécurité Sociale d'Algérie.

Depuis le 1^{er} janvier 1994, la durée d'assurance requise pour bénéficier d'une retraite à taux plein est progressivement portée de 150 à 160 trimestres, à raison d'un trimestre supplémentaire par an (la durée d'activité exigée passant ainsi de 37 ans et demi à 40 ans). Un dispositif transitoire est mis en place entre le 1^{er} janvier 1994 (151 trimestres exigés pour les assurés nés en 1934) et le 31/12/2002 (159 trimestres exigés pour les assurés nés en 1942).

La durée d'assurance peut faire l'objet de majorations :

- Trimestre pour enfant destiné à compenser les aléas de carrière liés à la maternité. Avant 2003, la majoration était de deux ans par enfants si ce dernier avait été élevé

²⁷ *Articles R351-3 à R351-13 du Code de la Sécurité Sociale*

pendant au moins neuf ans avant son seizième anniversaire. A partir du 31 décembre 2003, la majoration est d'un trimestre pour toute année durant laquelle la mère a élevé son enfant dans la limite de huit trimestres par enfant.

- Congé parental : le père ayant obtenu un congé parental d'éducation bénéficie d'une majoration de sa durée d'assurance égal à la durée du congé. Cette majoration est attribuée à la mère si elle a obtenu un congé parental et que la prise en compte de ce congé lui est plus favorable que la majoration pour enfant.
- D'autres situations peuvent engendrer des majorations de la durée d'assurance : enfant handicapé, assuré âgé ne bénéficiant pas du nombre de trimestre requis.
- **Durée de référence** : c'est la durée maximale prise en compte pour le calcul de la pension. Elle est égale à 150 trimestres pour les pensions liquidées jusqu'au 31/12/2003. Pour les années postérieures, il faut tenir compte de l'année de naissance de l'assuré. Si l'assuré est né après 1948, et qu'il liquide sa retraite avant 2009, sa durée de référence sera de 160 trimestres.
Pour les pensions liquidées à partir de 2009, la durée de référence devrait évoluer à raison d'un trimestre par an pour atteindre 164 trimestres en 2012.

Année de naissance	Durée de référence	durée d'assurance taux plein	Salaire annuel moyen
			Nombre d'années
Avant 1934	150	151	10
1934	150	151	11
1935	150	152	12
1936	150	153	13
1937	150	154	14
1938	150	155	15
1939	150	156	16
1940	150	157	17
1941	150	158	18
1942	150	159	19
1943	150	160	20
1944	152	160	21
1945	154	160	22
1946	156	160	23
1947	158	160	24
1948	160	160	25

Tableau

La rente servie à l'assuré peut être majorée ou minorée suivant les situations. Si l'assuré remplit chaque condition, les majorations et minorations peuvent se cumuler :

- Majorations pour situations familiales²⁸ :
 - Majoration pour enfants : si l'assuré (homme ou femme) a eu ou élevé au moins trois enfants alors il bénéficie d'une majoration de 10% de sa rente.
 - D'autres situations peuvent engendrer des majorations de pensions : majoration forfaitaire pour enfant à charge, majoration pour tierce personne, majoration pour conjoint à charge
- Surcotes et décotes :
 - Majoration²⁹ pour prolongation d'activité : si l'assuré ajourne son départ à la retraite après 60 ans, alors qu'il a acquis le nombre de trimestres nécessaires à l'obtention du taux plein, il bénéficie d'une majoration de pension suite à la réforme de 2003. Elle est égale à 0,75% par trimestre supplémentaire effectué dès le 1^{er} janvier 2004, à partir du 60^{ème} anniversaire de l'assuré et au-delà de la durée d'assurance tous régimes requise pour bénéficier du taux plein.
 - Minorations³⁰ pour liquidation de la retraite sans avoir rempli les conditions nécessaires à l'obtention du taux plein : si l'assuré part à la retraite avant 65 ans sans totaliser le nombre de trimestres nécessaires, un coefficient de minoration par trimestre manquant sera appliqué à sa rente. Ce coefficient est de :
 - 2,5% pour les rentes liquidées avant le 31 décembre 2003
 - A partir du 1^{er} janvier 2004, il dépend de l'année de naissance de l'assuré comme l'indique le tableau ci-dessous, et est progressivement réduit par étape de 0,5% par an sur 10 ans :

Année de naissance	Coefficient*	Année de naissance	Coefficient*	Année de naissance	Coefficient*
Avant 1944	2,5%	1947	2%	1951	1,5%
1944	2,375%	1948	1,875%	1952	1,375%
1945	2,25%	1949	1,75%	Après 1952	1,25%
1946	2,125%	1950	1,625%		

* applicable par trimestre manquant

Selon les cas, un minimum de pension peut être servi à l'assuré :

²⁸ Articles R351-30 à R351-33 du Code de la Sécurité Sociale

²⁹ Article D351-1-4 du Code de la Sécurité Sociale

³⁰ Article R351-27 du Code de la Sécurité Sociale

- Minimum contributif (également appelé minimum de pension) : lorsque le montant de la retraite de base est inférieur à un certain seuil (573,54 € mensuel au 01/01/07), une pension minimale est servie. Cette rente est réservée aux assurés dont la pension a été liquidée à taux plein (50%), et peut être majorée en fonction du nombre de trimestres cotisés.
- Minimum vieillesse : c'est une garantie de ressources, financée par la solidarité nationale, pour les personnes âgées qui ne bénéficient pas d'une pension de retraite ou dont la retraite est inférieure à un plancher. L'attribution du minimum vieillesse (621,27 € mensuel pour une personne seule et 1.114,51 € mensuel pour un couple) est soumise à une condition de ressources (636,29 € mensuel pour une personne seule et 1.114,51 € mensuel pour un couple au 01/01/07). Depuis janvier 2006, le minimum vieillesse est remplacé par l'allocation de solidarité pour les personnes âgées, mais l'expression subsiste.

De même, la rente servie par le régime de la Sécurité Sociale ne peut dépasser 50% du SMIC, soit 16.092 € au 01/01/07.

Dans tous les cas, le versement de la rente s'effectue mensuellement à terme échu. La rente est revalorisée annuellement par rapport à l'indice des prix à la consommation hors tabac.

La rente de réversion, en cas de décès de l'assuré, est égale à 54% du montant de la pension qui était ou aurait pu être versée à l'assuré. Elle n'est versée que si le conjoint survivant est âgé d'au moins 55 ans et que ses revenus ne dépassent pas un certain plafond.

a. Calculs des cotisations

L'assuré affilié au régime général de la Sécurité Sociale doit s'acquitter d'un montant de cotisation servant à alimenter le régime. Ce montant a évolué au cours des années. Nous disposons de l'historique de ces taux depuis le 1^{er} janvier 1935 en annexe 6. Ce taux de cotisation est différent pour les salariés que pour l'employeur, et il s'applique pour une partie sur la part du salaire plafonnée au PASS. Depuis le 1^{er} février 1991, un taux différent s'applique sur la totalité du salaire pour la part patronale, et depuis le 1^{er} juillet 2004 pour la part salariale.

Nous étudierons le taux de rendement interne à partir des taux globaux (employeur et salarié), puis nous étudierons le taux de rendement interne à partir des seuls taux applicables aux salaires.

5. Régime complémentaire ARRCO

Le régime complémentaire de l'ARRCO regroupe, au 31 décembre 2005, 17,9 millions de cotisants et 10,9 millions de retraités. Nous verrons dans un premier temps les modalités de calcul de la pension servie par ce régime, puis nous étudierons les taux de remplacement et la rentabilité du régime.

a. Modalités de calculs de la pension

Le montant de la pension servie par le régime complémentaire ARRCO s'obtient formellement de la manière suivante :

$$Pension = Nbre_point s \times Valeur_service_point \times (1 + Majo) \times CoeffMino$$

Avec :

- **Nombre de points** : il est obtenu annuellement, en divisant les cotisations par le prix d'acquisition du point (ou salaire de référence) de l'année de cotisation (Annexe A Titre I Chapitre I Article I³¹).

On retient pour le nombre de points obtenus les cotisations calculées à partir du taux contractuel et non à partir du taux effectif. Les cotisations issues de la différence entre ces deux taux ne génèrent pas de droits. Le taux de cotisation effectif s'applique au salaire limité à la tranche A pour les salariés cadres. Pour les salariés non cadres, un taux de cotisation différent s'applique pour la tranche 2 (les salariés cadres ne cotisent pas à l'ARRCO pour les tranches B et C, mais à l'AGIRC).

- **Valeur de service du point** : pour obtenir le montant de la rente, on utilise la valeur de service du point de l'année de liquidation (Annexe A Titre I Chapitre I Article I³²).

On note également que le versement de la rente s'effectue à terme d'avance et que le taux de réversion de la rente applicable en cas de décès de l'assuré marié ou PACSé est de 60% (Annexe A Article 27 de la Convention National Interprofessionnelle de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007).

La rente servie peut être majorée ou minorée dans certaines situations :

- Majoration pour enfant à charge³³ : pour chaque enfant à charge au moment de la liquidation de la retraite, les points acquis sont majorés de 5% aussi longtemps que l'enfant reste à charge.

³¹ De la Convention Nationale Interprofessionnelle de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007

³² de la Convention National Interprofessionnelle de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007

- Majoration pour trois enfants : l'assuré ayant élevé au moins trois enfants pendant neuf ans avant leurs seizièmes anniversaires bénéficie d'une majoration de 5% de l'allocation correspondant à la partie de sa carrière effectuée après le 31 décembre 1998, si les enfants ne sont plus à la charge de l'assuré lors de la liquidation. Pour la partie de la carrière effectuée avant le 1^{er} janvier 1999, date d'unification des régimes ARRCO, ce sont les majorations prévues dans les institutions qui s'appliquent. Dans notre travail, nous supposons une majoration égale à 5% quelque soit la période considérée.
- Minoration pour départ avant 65 ans³⁴ : si l'assuré ne liquide pas sa retraite du régime général de la Sécurité Sociale avec un taux plein (50%), alors sa rente ARRCO sera minorée en fonction de son âge. Dans certains cas, le coefficient de minoration ne s'applique pas.

Age de l'assuré	Coefficient appliqué en cas de minoration
55	0,43
56-59	0,0175 en plus par trimestre
60	0,78
61-62	0,0125 en plus par trimestre
62	0,88
63-65	0,01 en plus par trimestre

Tableau A

b. Calculs des cotisations

L'assuré affilié au régime complémentaire de l'ARRCO doit s'acquitter de cotisations nécessaires à l'obtention du nombre de points qui formera la rente. Les cotisations payées par l'assuré sont issues d'un taux d'appel (annexe 6) différent du taux contractuel (annexe 6) qui sert au calcul du nombre de points.

De plus, comme un assuré non cadre peut cotiser sur la base de deux tranches au sein du régime ARRCO, il y a deux taux différents. Pour notre modélisation nous utiliserons les taux minimums de cotisation au régime.

Notons que, dans le cadre du rapprochement des régimes AGIRC et ARRCO, les taux de cotisations ont augmentés pour la tranche A à partir de 1996 à raison de 0,5% par an pour atteindre 6% en 1999, et à partir de 2000 pour la tranche 2 pour atteindre 16% en 2005.

³³ Annexe A article 17 de la Convention National Interprofessionnelle de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007

³⁴ Annexe A article 18 de la Convention National Interprofessionnelle de Retraite Complémentaire du 8 décembre 1961 mis à jour le 5 juin 2007

Lorsque nous étudierons les différences de rentabilités entre le régime des fonctionnaires et celui d'un salarié du point de vue individuel, nous supposerons le taux de cotisation salarié du régime ARRCO égale à 2,4% pour la tranche A et 6,4% pour la tranche 2.

6. Régime complémentaire AGIRC

Le régime complémentaire de l'AGIRC regroupe, au 31 décembre 2005, 3,6 millions de cotisants et 2,1 millions de retraités. Nous verrons dans un premier temps les modalités de calcul de la pension servie par ce régime, puis nous étudierons les taux de remplacement et la rentabilité du régime.

a. Modalités de calcul de la pension

Le montant de la pension versée par le régime complémentaire des salariés cadres AGIRC s'obtient formellement de la manière suivante :

$$Pension = Nombre _ points \times Valeur _ service _ point \times (1 + Majoration) \times CoeffMino$$

Avec :

- **Nombre de points** : il est obtenu annuellement, en divisant les cotisations par le prix d'acquisition du point. La valeur d'acquisition du point (ou salaire de référence) est fixée chaque année par le Conseil d'Administration de l'AGIRC (Annexe I Titre I Article 2³⁵). L'assuré qui cotise à l'AGIRC est obligatoirement cadre ou assimilé cadre et cotise aux tranches B et C. Chacune des tranches a un taux de cotisation différent (Article 6 paragraphes 2 et 3³⁶). Les cotisations sont issues du taux effectif, mais seul le taux contractuel procure des droits.
- **Valeur de service du point** : on considère la valeur de service du point au moment de la liquidation de la retraite. Elle est fixée par le Conseil d'Administration de l'AGIRC (Annexe I Titre VI Article 37³⁷).

³⁵ : de la Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 mis à jour le 5 juin 2007

³⁴ : idem

³⁵ : idem

A compter du 1^{er} janvier 1989, les participants affiliés au régime AGIRC, qui n'obtiennent pas un nombre de points suffisant, sont assurés de se voir inscrire un nombre minimum de points par an, en contrepartie de cotisations. Cette garantie est appelée GMP³⁸ : Garantie Minimale de Points. Nous considérons dans notre étude que le nombre minimal de points est de 120 quelque soit la période de cotisation.

La rente servie peut être majorée ou minorée selon que l'assuré remplit une ou plusieurs des conditions suivantes :

- Majorations pour enfants : si l'assuré a eu au moins trois enfants, il bénéficie d'une majoration de sa rente selon le tableau suivant :

Nombre d'enfants	Coefficient
3	10%
4	15%
5	20%
6	25%
7 et plus	30%

Cette majoration est affectée d'un pourcentage de service égal à 80% pour les rentes servies à partir du 1^{er} janvier 1997 sont (Annexe I Titre I Article 6 bis).

- Minoration pour départ avant 65 ans : si l'assuré ne liquide pas sa retraite du régime général de la Sécurité Sociale avec un taux plein³⁹ (50%), alors sa rente AGIRC sera minorée en fonction de son âge⁴⁰ (cf. Tableau B). Si l'assuré liquide sa retraite avant 65 ans avec un taux plein à la Sécurité Sociale, il peut liquider sa tranche B et sa tranche C, mais la partie de la rente issue de la tranche C sera soumise au coefficient de minoration. L'assuré peut cependant choisir de liquider sa retraite tranche B avant 65 ans et sa retraite tranche C à 65 ans, afin de ne pas être soumis à la minoration.

Age de l'assuré	Coefficient appliqué en cas de minoration
55	0,43
56-59	0,0175 en plus par trimestre
60	0,78

³⁸ Convention article 6 de la Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 mis à jour le 5 juin 2007

³⁹ Annexe 5 Article 2 de la Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 mis à jour le 5 juin 2007

⁴⁰ Annexe I Article 6 de la Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 mars 1947 mis à jour le 5 juin 2007

61-62	0,0125 en plus par trimestre
62	0,88
63-65	0,01 en plus par trimestre

Tableau B

La rente de réversion, en cas de décès de l'assuré, est égale à 60% (Annexe I Titre I Article 12⁴¹) du montant de la pension qui était ou aurait pu être versée à l'assuré. Elles ne sont versées que si le conjoint survivant est âgé d'au moins 60 ans au moment du décès.

b. Calculs des cotisations

L'assuré cadre affilié au sein du régime complémentaire AGIRC doit obligatoirement s'acquitter d'un montant de cotisation correspondant au taux d'appel (annexe 6). Son nombre de points nécessaire au calcul du montant de sa rente est issu du taux contractuel (annexe 6).

Notons que ce dernier a évolué à partir de 1994 pour atteindre 16% en 1999, dans le cadre du rapprochement des régimes complémentaires ARRCO et AGIRC.

Lorsque nous étudierons les différences de rentabilités entre le régime d'un fonctionnaire et celui d'un salarié, nous supposerons un taux de cotisation salariale égal à 6,4%.

7. Régime de la fonction publique

Le régime des pensions civiles et militaires de l'Etat regroupe 2,16 millions de fonctionnaires et 327 000 militaires cotisants, ainsi que 1,52 millions de fonctionnaires et 567 000 militaires retraités.

Tout fonctionnaire ayant effectué au moins quinze ans de services, et ayant été rayé des cadres, a droit à une pension de retraite du régime des pensions civiles et militaires des fonctionnaires, s'il remplit une condition d'âge qui est de :

- 65 ans pour les emplois sédentaires
- 60 ans pour les emplois classés dans la catégorie active

Nous ne considérerons dans notre étude que ces deux cas, cependant, certains emplois d'actifs relèvent d'autres limites d'âge comprises entre 55 et 60 ans et certains cas particuliers entraînent un abaissement de la condition d'âge (en cas de « carrière longue », ou si le fonctionnaire a été rayé des cadres pour cause d'invalidité).

Remarquons que si un père ou une mère interrompt son activité afin d'élever chacun de ses enfants, il ou elle aura droit, à partir de quinze années de service et au moins trois enfants, de liquider sa retraite.

Le montant de la rente servie par le régime des pensions civiles et militaires des fonctionnaires de l'Etat s'obtient formellement de la manière suivante :

$$\text{Traitement} \times \text{Pourcentage}_{\text{pension}} \times (1 - \text{Décote}) \times (1 + \text{Surcote})$$

- Le **traitement** correspond à l'indice représentant l'emploi, grade, classe et échelon détenus depuis six mois au moins au moment de la liquidation de la retraite. Nous considérerons dans un premier temps dans notre étude que l'assuré a le même niveau de revenu que ceux définis plus hauts. Nous analyserons dans un second temps la rentabilité du régime sur la base des indices réels, afin de comparer les rentabilités dans le cas où l'assuré a une rémunération similaire à ce qui est observé dans sa catégorie de fonction.
- Le **pourcentage de la pension** dépend de la durée des services et bonifications du fonctionnaire et du taux, applicable au traitement, auquel peut être rémunéré chaque trimestre à l'année d'ouverture des droits :

- La durée des services correspond aux services effectués dans la fonction publique. Elle comprend les services civils, les services militaires et les périodes assimilées (interruptions d'activité pour les enfants nés ou adoptés après le 1^{er} janvier 2004)
- Les bonifications sont des trimestres supplémentaires qui s'ajoutent gratuitement à la durée des services effectivement accomplis (bonification de dépaysement pour les services civils rendus hors d'Europe, bonification pour enfant s'il y a eu une interruption d'activité afin de l'élever, les bénéfices de campagne, etc.)

Etant donné les profils d'individu que nous avons choisi, la seule bonification qui sera prise en compte dans notre étude est celle pour enfant, soit une bonification d'un an par enfant.

Année d'ouverture du droit	Durée des services et bonifications en trimestres
Avant 2004	150
2004	152
2005	154
2006	156
2007	158
2008	160
2009	161
2010	162
2011	163
2012	164

- Le taux applicable pour un trimestre est obtenu en divisant le taux maximal de 75% par le nombre de trimestres nécessaires pour obtenir une pension de 75% l'année d'ouverture des droits, et en multipliant le résultat par la durée des services et bonifications du fonctionnaire.
- La **décote** intervient lorsque la durée d'assurance tous régime du fonctionnaire est inférieure à la durée requise pour obtenir une retraite au taux maximal de 75%. Cette décote n'est pas applicable lorsque le fonctionnaire est atteint d'une incapacité permanente d'au moins 80%, ou lorsqu'il est mis à la retraite pour invalidité.

Le tableau suivant indique le taux du coefficient de minoration par trimestre manquant pour atteindre la durée requise pour une pension de 75% et l'âge auquel s'annule ce coefficient.

Année d'ouverture du droit	Coefficient de minoration par trimestre	Age auquel le coefficient de minoration s'annule
2006	0,13%	Limite d'âge moins 16 trimestres

2007	0,25%	Limite d'âge moins 14 trimestres
2008	0,38%	Limite d'âge moins 12 trimestres
2009	0,50%	Limite d'âge moins 11 trimestres
2010	0,63%	Limite d'âge moins 10 trimestres
2011	0,75%	Limite d'âge moins 9 trimestres
2012	0,88%	Limite d'âge moins 8 trimestres
2013	1%	Limite d'âge moins 7 trimestres
2014	1,13%	Limite d'âge moins 6 trimestres
2015	1,25%	Limite d'âge moins 5 trimestres
2016	1,25%	Limite d'âge moins 4 trimestres
2017	1,25%	Limite d'âge moins 3 trimestres
2018	1,25%	Limite d'âge moins 2 trimestres
2019	1,25%	Limite d'âge moins 1 trimestre

Par exemple, l'assuré qui liquide sa retraite en 2007 à 62 ans avec 152 trimestres d'assurance tous régimes, et dont la limite d'âge est 65 ans, n'aura pas de décote car le coefficient s'annule à partir de 61 ans et 6 mois. Cependant, son pourcentage de pension sera réduit : $75\% \times 152 / 158 = 72,2\%$.

D'autre part, nous remarquons que le fonctionnaire qui liquide sa retraite à sa limite d'âge ne sera pas soumis à la décote, même si le pourcentage de sa pension est inférieur à 75%.

- La **surcote** intervient lorsque la durée d'assurance tous régimes est supérieure à la durée requise pour obtenir une pension au taux maximal de 75% l'année d'ouverture des droits. Ainsi, chaque trimestre supplémentaire effectué à partir du 1^{er} janvier 2004 et au-delà de 60 ans donne droit à une majoration de la pension de 0,75% par trimestre dans la limite de 20 trimestres.

De plus, le montant de la pension peut être majoré de 10% si le fonctionnaire a élevé au moins trois enfants pendant neuf ans avant leur seizième anniversaire ou avant qu'ils aient cessé d'être à charge. Si l'assuré a élevé plus de trois enfants, il bénéficie d'une majoration supplémentaire de 5% par enfant au-delà du troisième.

En aucun cas la pension calculée ne peut être inférieure au minimum garanti. Ce minimum est calculé de deux manières différentes selon que l'assuré liquide sa retraite avant le 31 décembre 2013 ou après le 1^{er} janvier 2014 :

- Jusqu'au 31 décembre 2013, le minimum garanti est calculé conformément au tableau suivant :

Année du calcul de la pension	Taux garanti pour une pension rémunérant 15 ans de services	Indice majoré de calcul au 1 ^{er} janvier 2004	Fraction augmentée de (en points)	Par année supplémentaire de services effectifs de 15 à :	Et, par année supplémentaire et au-delà de cette dernière durée jusqu'à 40, de : (en points)
2007	58,80%	220	3,2	27	0,21
2008	58,50%	221	3,1	27,5	0,22
2009	58,20%	222	3	28	0,23
2010	57,90%	223	2,85	28,5	0,31
2011	57,60%	224	2,75	29	0,35
2012	57,50%	225	2,65	29,5	0,38
2013	57,50%	227	2,5	30	0,5

Par exemple, si le participant liquide sa retraite en 2007, après 80 trimestres de services (hors bonifications), il bénéficiera d'un minimum garanti égal à :

$$12268,42 \times (58,8\% + \frac{80 - 60}{4} \times 3,2\%) = 9176,77$$

Où 12 268,42 est le montant correspondant à la valeur, au 1^{er} janvier 2004, de l'indice majoré 220, revalorisé par rapport à l'évolution de l'indice des prix hors tabac.

- A partir du 1^{er} janvier 2014, le minimum garanti est calculé conformément au tableau suivant :

Pension rémunérant ...	Minimum garanti en pourcentage de l'indice 227 au 1 ^{er} janvier 2004 revalorisé
au moins 40 ans de services effectifs	100%
De 15 à 40 ans de services effectifs	57,5% + 2,5% par année supplémentaire de 15 à 30 ans + 0,5% par année supplémentaire de 30 à 40 ans
Moins de 15 ans de services effectifs (<i>cas particulier de l'agent dispensé de la condition de 15 ans de services, par exemple s'il est reconnu invalide</i>)	57,5% x 1/5 x nombre d'années de services effectifs

Par exemple, si le participant liquide sa retraite en 2014, après 80 trimestres de services, il bénéficiera d'un minimum garanti égal à :

$$11975,57 \times \left(57,5\% + 2,5\% \times \frac{80 - 15 \times 4}{4} \right) = 8382,9$$

Où 11 975,57 est le montant correspondant à la valeur, au 1^{er} janvier 2004, de l'indice majoré 227, revalorisé par rapport à l'évolution de l'indice des prix hors tabac.

Au décès du fonctionnaire, le conjoint survivant a droit à une pension de réversion, selon certaines conditions. Le taux de réversion est égal à 50% de la rente obtenue par le fonctionnaire ou qu'il aurait obtenue le jour de son décès et éventuellement augmentée de la moitié de la majoration pour enfants, ou de la moitié de la rente d'invalidité dont il bénéficiait ou aurait bénéficié.

On notera que la pension est revalorisée chaque année, au 1^{er} janvier, par rapport à l'indice des prix à la consommation hors tabac donné par l'INSEE. Le versement est effectué mensuellement à terme d'avance.

1.1. Cotisations

L'assuré affilié au régime des pensions civiles et militaires de l'Etat devra s'acquitter d'un montant de cotisation annuelle égal à 7,85% de son salaire brut hors primes.

Dans la fonction publique, il n'existe pas de cotisation employeur contrairement à ce qu'il existe dans l'ensemble des autres régimes. Le taux de cotisation implicite de l'Etat employeur est calculé *ex post* qui équilibre les charges et les ressources des pensions de l'Etat⁴². Nous analyserons alors le taux de rendement interne individuel, en ne considérant que les cotisations salariales. Puis, pour notre comparaison entre le régime des fonctionnaires et le régime d'un salarié, nous supposerons un taux de cotisation employeur égal à 44,7% qui est l'hypothèse faite par le C.O.R.

⁴² Nous reprendrons dans notre étude l'hypothèse faite dans « Synthèse du rapport public particulier – Les pensions des fonctionnaires civils de l'Etat » avril 2003, qui reprend l'hypothèse du COR d'un taux de cotisation de l'Etat égal à 44,7%

8. Analyse du régime de base de la Sécurité Sociale

a. Contribution de la Sécurité Sociale au taux de remplacement

Nous étudierons les taux de remplacements bruts et les taux de remplacements nets de charges sociales (nommés taux de remplacements nets). Les taux de remplacements nets de charges sociales et d'impôts (nommés taux de remplacement nets/nets) n'étant calculés qu'au niveau global pour l'assuré (c'est-à-dire en tenant compte de tous les régimes auxquels il cotise) afin d'inclure le montant exact de son impôt, nous ne les établirons que lors de notre étude globale.

Notons que les taux de remplacements dans le cas d'un assuré ayant le statut de cadre sont égaux, au sein du régime de la Sécurité Sociale, à ceux d'un assuré n'ayant pas le statut de cadre. Le calcul de leur pension se fait sur la base des mêmes éléments. Le seul paramètre pouvant influencer le calcul du salaire annuel moyen (et par conséquent le calcul de la rente) est le montant de leur rémunération qui, dans certain cas, peut être plus élevée pour un cadre. Etant donné que nous comparerons les mêmes évolutions de revenus quelque soit le statut de l'assuré, cet aspect n'entrera pas en compte dans nos résultats de taux de remplacement.

i. Génération 1940

Dans un premier temps, les simulations des taux de remplacement pour un individu né en 1940 et ayant un revenu égal à 80% du PASS (nous appellerons par la suite cette hypothèse C1), nous donnent les résultats suivants :

	Taux de remplacement	Brut		Net	
	Année de liquidation	60	65	60	65
Situation maritale	Célibataire	44,83%	48,37 %	54,63 %	58,94 %
	Marié				
	Marié 3 enfants	49,31%	53,21 %	60,09 %	64,84 %

Contribution de la SS au taux de remplacement – génération 1940 hypothèse C1

Nous constatons tout d'abord que les taux de remplacements bruts et nets, pour un participant célibataire ou pour un participant marié sans enfants, sont égaux. En effet, les rentes servies par le régime de la Sécurité Sociale à un assuré marié ne diffèrent pas des rentes servies à un assuré célibataire. Les pensions sont calculées de manière individuelle et n'incluent pas de majoration relative au mariage.

Nous remarquons également que les taux de remplacements sont plus élevés si l'assuré a eu ou élevé trois enfants. Ceci provient de la majoration de 10% dans ce cas là de la rente servie.

Enfin, il est intéressant de remarquer que le taux de remplacement net est supérieur au taux de remplacement brut et que les taux de remplacements si la liquidation est effectuée à 60 ans sont inférieurs à ceux si la liquidation se fait à 65 ans. Le premier point s'explique par des charges sociales prélevées sur les retraites plus faibles que celles prélevées sur les salaires. Le second point provient de deux effets : une durée d'assurance plus importante qui induit une surcote (dispositif récent mis en place en 2004 qui permet une majoration de la rente dans le cas où l'assuré a une durée d'assurance supérieure à sa durée de référence) ; et un rapport entre le SAMB et le dernier salaire plus important si l'assuré liquide à 65 ans plutôt qu'à 60, du fait des revalorisations du SAMB. Ainsi, la pension servie à 65 ans sera plus élevée et le taux de remplacement plus grand.

En simulant ensuite les taux de remplacement du régime de la Sécurité Sociale lorsque l'assuré dispose d'un revenu égal à 50% du PASS la première moitié de sa carrière puis qui évolue linéairement afin d'atteindre 80% du PASS en fin de carrière (C2), nous obtenons :

	Taux de remplacement	Brut		Net	
	Année de liquidation	60	65	60	65
Situation maritale	Célibataire	38,42%	41,39 %	46,82 %	50,44 %
	Marié				
	Marié 3 enfants	42,27%	45,53 %	51,50 %	55,48 %

Contribution de la SS au taux de remplacement – génération 1940 hypothèse C2

En simulant les taux de remplacement du régime de la Sécurité Sociale avec notre troisième hypothèse d'évolution de carrière, c'est-à-dire, lorsque l'assuré dispose d'un revenu de départ égal à 100% du PASS qui évolue linéairement afin d'atteindre 800% du PASS en fin de carrière (C3), nous obtenons :

	Taux de remplacement	Brut		Net	
	Année de liquidation	60	65	60	65
Situati on marita le	Célibataire	5,60%	6,05%	6,83%	7,37%
	Marié				
	Marié 3 enfants	6,16%	6,65%	7,51%	8,10%

Contribution de la SS au taux de remplacement – génération 1940 hypothèse C3

Les remarques que nous avons faites sur les résultats obtenus à partir de notre première hypothèse d'évolution des revenus s'appliquent également à ces deux autres hypothèses d'évolution de carrière.

Cependant, il est important de remarquer les différences entre les taux de remplacements issus des trois hypothèses d'évolution de carrière. En effet, les taux de remplacement d'un individu ayant une carrière très dynamique (C3) sont beaucoup plus faibles que ceux d'un individu ayant une forte évolution du salaire en fin de carrière (C2), ou une carrière stable (C1). Le taux de remplacement dépend mathématiquement du dernier salaire de l'individu. Plus ce dernier est élevé, plus le taux de remplacement sera faible. Dans le cas d'une carrière évoluant comme celle de l'hypothèse C3, le dernier salaire perçu est très élevé par rapport à la première rente versée par la Sécurité Sociale qui est plafonnée à la moitié du PASS. De plus, il faut considérer l'évolution de la carrière de l'assuré. Pour une carrière très dynamique, la différence entre le SAMB et le dernier salaire sera plus importante que pour une carrière plus « linéaire ». En effet, le salaire moyen utilisé dans le calcul de la rente sera calculé sur la base des dernières années d'activité, et il sera donc plus proche du dernier salaire dans le cas d'une carrière qui évolue moins rapidement. Ceci explique également que les taux de remplacement dans l'hypothèse C2 sont plus faibles que ceux de l'hypothèse C1.

ii. Génération 1980

Comparons à présent la génération 1940 avec la génération 1980. Les résultats obtenus pour un participant né en 1980 seront influencés par nos hypothèses d'évolution des paramètres. En effet, l'assuré commençant à travailler à 20 ans en 2000 liquidera sa retraite en 2040 ou en 2045 selon l'âge auquel il cessera son activité. Nous devons donc estimer les paramètres nécessaires au calcul de la pension à partir de 2007, ce qui n'était pas le cas pour un assuré liquidant sa retraite en 2000 ou 2005 comme nous l'avons supposé précédemment pour la génération 1940. Rappelons que dans du régime de la Sécurité Sociale, pour notre deuxième hypothèse d'évolution des paramètres, seul le PASS a une évolution différente de l'inflation hors tabac.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

Les résultats obtenus pour la génération 1980 (avec C1, C2 et C3 nos trois hypothèses d'évolution de carrière), en considérant une évolution des paramètres égale à celle de l'inflation hors tabac (S1), sont les suivants :

C1	C2	C3
----	----	----

	Brut		Net		Brut		Net		Brut		Net	
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	43,56%	55,40%	53,08%	67,51%	34,09%	43,35%	41,54%	52,82%	5,45%	6,92%	6,64%	8,44%
Marié												
Marié 3 enfants	47,92%	60,94%	58,39%	74,26%	37,50%	47,68%	45,69%	58,11%	5,99%	7,62%	7,30%	9,28%

Contribution de la SS au taux de remplacement – génération 1980 scénario 1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous pouvons faire les mêmes constats que ceux que nous avons faits pour la génération 1940. De plus en comparant les résultats pour la génération 1940 avec ceux de la génération 1980 (S1), nous observons :

- un taux de remplacement (brut ou net de charges sociales) pour une liquidation à 60 ans plus faible pour la génération 1980
- un taux de remplacement (brut ou net de charges sociales) pour une liquidation à 65 ans plus faible pour la génération 1940

Ce tableau illustre les écarts entre les taux de remplacement de la génération 1940 et de la génération 1980 avec une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation hors tabac.

	Liquidation à	C1		C2		C3	
		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	-1,27%	7,03%	-4,33%	1,96%	-0,16%	0,88%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-1,39%	7,73%	-4,77%	2,15%	-0,17%	0,97%
net	Célibataire	-1,54%	8,56%	-5,28%	2,39%	-0,19%	1,07%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-1,70%	9,42%	-5,81%	2,62%	-0,21%	1,18%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S1 d'évolution des paramètres et ceux de la génération 1940

Pour une liquidation à 60 ans, le taux de remplacement pour un assuré né en 1980 sera plus faible que pour l'assuré né en 1940. En effet, la durée de référence étant de 168 trimestres et la durée d'assurance étant de 160 trimestres pour l'assuré né en 1980, un coefficient de minoration est appliqué à sa rente. L'assuré né en 1940 aura cotisé 160 trimestres pour une durée de référence de 150 trimestres, il n'aura donc pas à subir de minoration sur sa rente. Le taux de remplacement sera donc plus faible pour l'assuré issu de la génération 1980. A contrario, l'assuré né en 1980 et qui liquide sa retraite à 65 ans bénéficiera d'une majoration importante (9%) car il aura cotisé 180 trimestres alors que la durée de référence est de 168 trimestres. L'assuré né en 1940 bénéficiera d'une majoration plus petite (3%) étant donné que le coefficient de majoration ne

concerne que les rentes versées à partir du 01/01/2004 et qu'il liquide sa pension le 01/01/2005. Ainsi, les taux de remplacement pour une liquidation à 65 ans d'un assuré né en 1980 sont plus élevés que ceux d'un assuré né en 1940.

On remarque également que les différences entre les taux sont plus importantes si l'assuré est marié avec trois enfants que s'il est célibataire ou marié sans enfants. L'évolution du PASS associée à la majoration de la rente de 10% implique dans ce cas des écarts plus importants entre les taux de remplacement.

De plus, les écarts entre les taux de remplacement sont très faibles si l'on considère un assuré ayant une carrière très dynamique (C3). Ceci est dû au plafonnement de la rente de la Sécurité Sociale, et à l'évolution de tous les paramètres proportionnellement à l'inflation. Ainsi, les taux de remplacement de la génération 1980 sont très proches de ceux de la génération 1940 dans le cas d'une carrière dynamique.

Les écarts dans le cas C1 si l'assuré liquide à 65 ans sont importants par rapport aux écarts dans le cas C3, car le rapport entre le SAMB (qui intervient dans le calcul de la rente) et le dernier salaire varie moins dans le cas C3 que dans le cas C1, du fait d'un salaire de fin de carrière très grand dans le cas C3.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Notre deuxième hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 nous fournit pour la génération 1980 les résultats suivants :

	C1				C2				C3			
	Brut		Net		Brut		Net		Brut		Net	
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	31,87	40,53	38,84	49,39	25,68	32,66	31,30	39,80	3,98%	5,07%	4,85%	6,17%
Marié	%	%	%	%	%	%	%	%				
Marié 3 enfants	35,06	44,58	42,72	54,33	28,25	35,93	34,43	43,78	4,38%	5,57%	5,34%	6,79%
	%	%	%	%	%	%	%	%				

Contribution de la SS au taux de remplacement – génération 1980 scénario 2 d'évolution des paramètres après 2007

A nouveau, nous pouvons faire les mêmes remarques que pour la génération 1940 (et qui proviennent des mêmes raisons).

Comparons à présent les taux de remplacement de la génération 1940 avec ceux de la génération 1980 issus de la deuxième hypothèse d'évolution des paramètres. Le tableau ci-dessous indique les écarts que nous obtenons entre les deux générations :

		C1		C2		C3	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	-12,96%	-7,84%	-12,74%	-8,73%	-1,62%	-0,98%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-14,25%	-8,63%	-14,01%	-9,60%	-1,78%	-1,08%
net	Célibataire	-15,79%	-9,56%	-15,52%	-10,64%	-1,97%	-1,19%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-17,37%	-10,51%	-17,07%	-11,70%	-2,17%	-1,31%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 d'évolution des paramètres et ceux de la génération 1940

Avec cette hypothèse d'évolution des paramètres après 2007, nous avons des écarts entre les générations 1980 et 1940 négatifs. Les taux de remplacements pour la génération 1980 sont donc plus faibles que ceux de la génération 1940.

Le SAMB est une moyenne de salaires plafonnés au PASS et revalorisés. Les salaires évoluent proportionnellement au PASS, et le PASS évolue plus vite que l'inflation. Or, le coefficient de revalorisation du SAMB évolue comme l'inflation, c'est-à-dire moins vite que le PASS. Le rapport SAMB divisé par le dernier salaire diminue dans le temps, ce qui implique un taux de remplacement plus faible pour la génération 1980 que pour la génération 1940 avec l'hypothèse S2 d'évolution des paramètres.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Nous allons ici discuter de l'impact du choix du scénario de l'évolution des paramètres après 2007 sur le niveau des taux de remplacements pour des assurés issus de la génération 1980.

Ce tableau indique les différences entre les taux de remplacement des individus nés en 1980 si les paramètres évoluent tous comme l'inflation sauf le PASS qui évolue plus rapidement, et s'ils évoluent tous comme l'inflation.

		C1		C2		C3	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	-11,69%	-14,87%	-8,40%	-10,69%	-1,46%	-1,86%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-12,86%	-16,36%	-9,25%	-11,76%	-1,61%	-2,04%
net	Célibataire	-14,25%	-18,12%	-10,24%	-13,02%	-1,78%	-2,26%
	Marié						
	Marié 3 enfants	-15,67%	-19,93%	-11,27%	-14,33%	-1,96%	-2,49%

Différences entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1 pour les taux de remplacement des individus nés en 1980

On constate, comme précédemment, qu'une évolution du PASS plus rapide que l'inflation implique un taux de remplacement plus faible que si le PASS évoluait comme l'inflation. On a donc des taux de remplacements pour l'hypothèse S2 plus faibles que pour l'hypothèse S1.

De plus, on remarque que cette différence est moins importante pour une hypothèse d'évolution de carrière « dynamique » (C3). Le SAMB étant limité au PASS, et le salaire de fin de carrière étant très élevé pour une carrière de type C3, le taux de remplacement sera moins impacté par une hausse du PASS plus forte que l'inflation.

b. Taux de rendement interne – rentabilité du régime

i. Génération 1940

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne que nous avons obtenus à l'aide de notre programme élaboré sous Excel et Visual Basic, pour la génération 1940 et pour nos trois hypothèses d'évolution de carrière :

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	7,17%	5,79%	7,66%	6,35%	6,43%	4,87%
Marié	7,49%	6,23%	7,98%	6,78%	6,81%	5,38%
Marié 3 enfants	7,86%	6,57%	8,37%	7,14%	7,19%	5,75%

TRI de la Sécurité Sociale - génération 1940

Dans le cas où l'assuré est marié, nous prenons en compte l'hypothèse de réversion de la rente à son conjoint s'il décède après son passage à la retraite. Nous devons donc prendre en compte une rente réversible qui augmente le montant des pensions actualisées. Ceci explique une rentabilité différente et plus élevée si le participant est marié par rapport à celle qu'il aurait eue s'il avait été célibataire, étant donné que le participant payera le même montant de cotisations.

Dans le cas où l'individu a trois enfants, le montant de sa rente est majoré, alors qu'il cotise au même taux qu'un individu célibataire. Sa rentabilité sera donc plus forte s'il liquide au même âge qu'un célibataire.

La rente étant plus élevée du fait des majorations, on pourrait s'attendre à ce que le taux de rendement soit plus faible pour une liquidation à 60 ans que pour une liquidation à 65 ans. Cependant, la période de cotisation est plus grande pour un participant liquidant sa retraite à 65

ans que s'il la liquidait à 60 ans, et la durée de survie en retraite est moins longue que s'il avait liquidé à 60 ans. Ces éléments priment sur le montant plus élevé de la rente. De ce fait, le taux de rendement interne pour une liquidation à 60 ans sera plus élevé que le taux de rendement interne pour une liquidation à 65 ans.

En comparant les trois hypothèses d'évolution des revenus, nous constatons que le taux de rendement interne est plus élevé lorsque l'assuré a une carrière plus dynamique en fin de carrière. En effet, l'assuré paye une cotisation proportionnellement à ces revenus. S'il perçoit des revenus élevés, il paiera des cotisations élevées. Dans le cas où le participant a une carrière dynamique, les cotisations payées seront fortes, alors que la rente qui lui sera servie par la Sécurité Sociale à la retraite sera limitée à un certain plafond. Dans le cas où le participant a une carrière stable dans un premier temps puis une forte évolution de son revenu, la rente, calculée sur la base de son SAMB, sera élevée par rapport aux cotisations qu'il aura payées, et son taux de rendement sera donc élevé.

ii. Génération 1980

Etudions à présent les taux de rendement pour la génération 1980. Les participants issus de cette génération liquideront leur retraite en 2040 ou 2045 selon l'âge auquel ils cesseront leur activité. Dans ces deux cas, nous devons estimer l'évolution future des paramètres nécessaires au calcul des pensions selon nos deux hypothèses.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus pour la génération 1980 pour les trois hypothèses d'évolution de carrière choisies, dans le cas où les paramètres évoluent après 2007 comme l'indice des prix à la consommation hors tabac :

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,70%	3,58%	4,02%	3,92%	2,93%	2,83%
Marié	3,96%	3,87%	4,27%	4,21%	3,23%	3,17%
Marié 3 enfants	4,21%	4,11%	4,53%	4,46%	3,49%	3,43%

TRI pour la Sécurité Sociale – génération 1980 scénario 1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous observons ici les mêmes caractéristiques que celles observées pour la génération 1940.

Comparons à présent les évolutions de rentabilité entre une liquidation en 2000 ou 2005 et une liquidation en 2040 ou 2045, dans le cas où les paramètres évoluent comme l'inflation hors tabac à partir de 2007.

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-3,47%	-2,21%	-3,64%	-2,43%	-3,50%	-2,04%
Marié	-3,53%	-2,36%	-3,71%	-2,57%	-3,58%	-2,21%
Marié 3 enfants	-3,65%	-2,46%	-3,84%	-2,68%	-3,70%	-2,32%

Ecart entre TRI de la Sécurité Sociale de la génération 1980 S1 et de la génération 1940

De manière générale, le taux de rendement interne pour un assuré issu de la génération 1980 est plus faible que pour un assuré issu de la génération 1940. En effet, nous avons supposé que le taux de cotisation global pour les années ultérieures à 2007 au régime de la Sécurité Sociale est égal à celui de l'année 2007. Ce dernier est élevé par rapport aux taux de cotisations appliqués aux revenus d'un assuré issu de la génération 1940. Les cotisations étant alors plus importantes, le taux de rendement interne est plus faible.

De plus, nous remarquons que l'écart est plus important pour un assuré liquidant à 60 ans que pour un assuré liquidant à 65 ans. Ceci s'explique par une minoration appliquée à la pension d'un assuré issu de la génération 1980 liquidant à 60 ans, alors qu'un assuré issu de la génération 1940 liquidant au même âge n'est pas affecté par une minoration. A ceci, il faut ajouter une majoration plus importante de la rente si l'assuré issu de la génération 1980 liquide à 65 ans que si l'assuré est issu de la génération 1940 (la majoration ne s'appliquant qu'à partir du 01/01/2004, l'assuré né en 1940 n'en bénéficiera pas pour l'ensemble de ses années d'assurance).

Evolution des paramètres après 2007 conformément à ce que nous avons observé par le passé (S2)

Les simulations de taux de rendement interne pour des individus issus de la génération 1980 avec une hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 conforme à ce qui a été observé dans le passé nous fournissent les résultats suivants :

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,41%	3,40%	3,76%	3,76%	2,77%	2,77%
Marié	3,69%	3,71%	4,03%	4,08%	3,08%	3,13%
Marié 3 enfants	3,95%	3,96%	4,30%	4,33%	3,33%	3,38%

TRI de la Sécurité Sociale – génération 1980 scénario 2 d'évolution des paramètres après 2007

Nous observons les mêmes caractéristiques des TRI pour cette génération que pour la génération 1940, et les explications de ces points sont les mêmes.

Mais nous observons également que les taux de rendement interne sont approximativement égaux selon que l'assuré liquide à 60 ou 65 ans. En effet, plusieurs effets se combinent :

- L'assuré né en 1980 liquidant à 60 ans se verra appliqué un coefficient de minoration car il ne dispose pas d'une durée d'assurance suffisante, ce qui a pour effet de diminuer son TRI
- L'augmentation plus rapide du PASS par rapport aux autres paramètres engendre des cotisations plus fortes et une rente qui, du fait des revalorisations du SAMB, sera moins grande, ce qui diminue le TRI
- L'assuré liquidant à 65 ans aura une majoration de sa rente de 10% du fait d'une durée d'assurance plus grande que celle requise pour bénéficier du taux plein, ce qui augmente le TRI.
- Une hausse de la durée de cotisation si l'assuré liquide à 65 ans, ce qui diminue le TRI
- Une diminution de la durée de service de la rente si l'assuré liquide à 65 ans, ce qui diminue le TRI

Tous ces points se compensent, et impliquent que les taux de rendement interne sont quasiment égaux pour un assuré issu de la génération 1980 qui liquide à 60 ou 65 ans.

Comparons à présent les évolutions de la rentabilité entre un assuré issu de la génération 1940 et un assuré issu de la génération 1980, dans le cas où les paramètres évoluent après 2007 comme ce que nous avons observé dans le passé.

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-3,76%	-2,39%	-3,90%	-2,59%	-3,66%	-2,10%
Marié	-3,80%	-2,52%	-3,95%	-2,70%	-3,73%	-2,25%
Marié 3 enfants	-3,91%	-2,61%	-4,07%	-2,81%	-3,86%	-2,37%

Ecarts entre TRI de la Sécurité Sociale de la génération 1980 S2 et de la génération 1940

Nous observons ici des impacts plus importants que pour l'hypothèse d'une évolution des paramètres égale à l'inflation hors tabac. En effet, dans notre hypothèse, le seul paramètre évoluant différemment de l'inflation est le PASS. Ce paramètre nous permet d'évaluer le plafond de la rente servie par la Sécurité Sociale, et il est également la base de nos hypothèses

d'évolution de carrière. Nous avons donc des écarts de rentabilité plus importants que si les paramètres évolueraient comme l'inflation, car l'évolution des salaires est plus rapide que le SAMB qui est revalorisé comme l'inflation. L'évolution des cotisations est donc plus rapide, alors que les rentes servies évoluent moins. Le taux de rendement interne est donc plus faible.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Nous avons ci-dessous les différences entre les taux de rendement issus de l'hypothèse S2 et ceux issus de l'hypothèse S1 pour la génération 1980.

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-0,29%	-0,18%	-0,16%	-0,06%	-0,26%	-0,16%
Marié	-0,27%	-0,16%	-0,15%	-0,04%	-0,24%	-0,13%
Marié 3 enfants	-0,26%	-0,15%	-0,16%	-0,05%	-0,23%	-0,13%

Différences entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1 pour les taux de rendement des individus nés en 1980

Nous remarquons que les différences entre les TRI pour les hypothèses C1 et C3 sont du même ordre, ceux pour l'hypothèse C2 sont plus faibles.

Le premier point s'explique par la hausse plus rapide du PASS dans le cas S2 que dans le cas S1, ce qui induit une augmentation plus rapide des salaires et donc des cotisations, d'où une baisse du TRI. De plus, cette baisse sera plus importante que la hausse engendrée par l'augmentation du SAMB (qui reste plus faible que celle des salaires du fait d'une revalorisation basée sur l'inflation) et donc des pensions. Le TRI sera donc plus faible avec une hypothèse d'évolution du PASS plus importante que l'inflation après 2007.

9. Analyse d'un régime complémentaire du salarié : le régime ARRCO

a. Contribution de l'ARRCO au taux de remplacement

Nous analyserons dans cette partie les taux de remplacement d'un participant au régime complémentaire obligatoire de l'ARRCO.

Nous estimerons, à l'aide de notre programme élaboré sous Excel et Visual Basic, les différents taux de remplacement, bruts et nets (de charges sociales), issus de nos différentes hypothèses.

Contrairement au régime de la Sécurité Sociale, la pension servie au moment de la retraite par l'ARRCO est proportionnelle au nombre de points que l'assuré aura acquis tout au long de sa durée d'assurance. Ainsi, plus l'assuré aura cotisé au régime, plus il bénéficiera de points, et plus sa rente sera élevée.

Rappelons qu'au sein du régime ARRCO, un assuré qui a le statut de cadre ne cotisera que sur la partie de son salaire relative à la tranche A (1 PASS), alors qu'un assuré qui n'a pas le statut de cadre cotisera également sur la part de son salaire limitée à la tranche 2 (1 à 3 PASS). Ceci a pour conséquence, dans nos estimations, de nous fournir des résultats différents pour un assuré cadre que pour un assuré non cadre, lorsque nous faisons l'hypothèse d'évolution de carrière C3. En effet, cette hypothèse est la seule qui suppose que l'individu perçoit un salaire dépassant le PASS.

i. Génération 1940

Le tableau ci-dessous indique les différents taux de remplacement obtenus pour la génération 1940 :

		C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	15,94%	18,17%	11,74%	13,26%	8,67%	9,92%	1,99%	2,27%
	Marié								
	Marié 3 enfants	16,74%	19,08%	12,33%	13,92%	9,10%	10,42%	2,09%	2,38%
net	Célibataire	19,22%	21,90%	14,15%	15,99%	10,45%	11,96%	2,40%	2,74%
	Marié								
	Marié 3 enfants	20,18%	22,99%	14,86%	16,79%	10,97%	12,56%	2,52%	2,87%

Contribution de l'ARRCO au taux de remplacement – génération 1940

Nous constatons que les taux de remplacements (bruts ou nets) pour un individu célibataire, ou marié sans enfants, sont égaux. Comme lors de notre étude du régime de la Sécurité Sociale, ceci provient du fait que le montant de la rente n'est pas modifié si l'assuré est marié. Dans le cas où

l'assuré est marié et a trois enfants, la rente est majorée de 5%, ce qui explique la supériorité des taux de remplacements dans ce cas là.

De plus, nous constatons que le taux de remplacement net est supérieur au taux de remplacement brut, du fait de charges sociales plus élevées sur les salaires que sur les pensions, et que le taux de remplacement si la rente est liquidée à 60 ans est plus faible que si elle l'est à 65 ans, du fait que le participant aura cotisé sur une période plus courte, ce qui lui procurera moins de points à la liquidation, et donc une rente plus faible.

En comparant les différentes évolutions de revenus, on remarque des différences quant aux taux de remplacement. En effet, l'assuré ayant le profil de salaire C1 percevra un salaire équivalent à 80% du PASS. Il cotisera à l'ARRCO à hauteur de la tranche A, et payera des cotisations en fonction de son salaire. Ces cotisations seront donc plus élevées que l'assuré qui perçoit un salaire du type C2, car dans ce cas, il payera dans un premier temps des cotisations calculées sur la base de 50% du PASS, puis, pendant la deuxième partie de sa carrière, il payera des cotisations calculées sur la base de 80% du PASS. Au total, cet individu aura moins cotisé que notre premier assuré et aura donc moins de points à la liquidation, d'où un taux de remplacement plus faible avec l'hypothèse C2.

L'assuré qui a un profil de carrière comparable à l'hypothèse C3, percevra un salaire supérieur à la tranche A. Il cotisera, s'il n'est pas cadre, à hauteur de 100% de la tranche A et cotisera (à un taux différent) à la tranche 2. Il aura donc en fin de carrière un nombre supérieur de points que s'il avait eu une carrière de type C1 ou C2. Sa rente sera plus élevée. Cependant, son dernier salaire étant très important, son taux de remplacement sera en conséquence beaucoup plus faible. Pour la même raison, le taux de remplacement est faible si l'assuré est cadre, car non seulement son dernier salaire sera grand, mais il ne cotisera au régime ARRCO que sur la base de la tranche A et aura donc une rente servie par ce régime beaucoup plus faible que s'il n'était pas cadre (mais notons que cet assuré cotisera au régime AGIRC contrairement à un non cadre).

ii. Génération 1980

Nous allons à présent comparer les simulations des taux de remplacement que nous obtenons pour la génération 1980 à ceux que nous avons obtenus pour la génération 1940.

Comme précédemment, nous ferons deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 : les paramètres évoluent comme l'inflation (1,65%) et les paramètres évoluent comme ce que nous avons observé dans le passé.

Rappelons que cette deuxième hypothèse suppose que le PASS évolue comme « l'inflation + 1% », et la valeur d'acquisition des points ARRCO évolue comme « l'inflation + 0,5% », alors que les autres paramètres, dont la valeur de service du point évoluent comme l'inflation.

Nous étudierons dans un premier temps les taux de remplacement pour l'hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation, puis pour l'hypothèse d'évolution des paramètres égale à l'inflation, sauf pour le PASS et la valeur d'acquisition qui évolue plus rapidement.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

Avec l'hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 (S1) égale à celle de l'inflation, nous obtenons, pour la génération 1980, les résultats suivants :

		C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	16,43%	23,71%	11,89%	16,90%	11,32%	16,36%	2,05%	2,96%
	Marié	17,25%	24,90%	12,49%	17,75%	11,89%	17,18%	2,16%	3,11%
	Marié 3 enfants								
net	Célibataire	19,81%	28,58%	14,34%	20,37%	13,65%	19,72%	2,48%	3,57%
	Marié	20,80%	30,01%	15,05%	21,39%	14,33%	20,71%	2,60%	3,75%
	Marié 3 enfants								

Contribution de l'ARRCO au taux de remplacement – génération 1980 scénario 1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous pouvons faire dans ce cas les mêmes constats que nous avons faits pour la génération 1940.

Le tableau ci-dessous indique les différences entre les taux de remplacements de la génération 1980 (S1) et ceux de la génération 1940 :

		C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	0,49%	5,54%	0,16%	3,64%	2,65%	6,44%	0,06%	0,69%
	Marié	0,51%	5,82%	0,16%	3,82%	2,79%	6,76%	0,06%	0,73%
	Marié 3 enfants								
net	Célibataire	0,59%	6,68%	0,19%	4,39%	3,20%	7,76%	0,07%	0,84%
	Marié	0,62%	7,02%	0,20%	4,61%	3,36%	8,15%	0,08%	0,88%
	Marié 3 enfants								

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S1 d'évolution des paramètres et ceux de la génération 1940

Les taux de remplacements sont plus élevés pour la génération 1980 lorsque l'on suppose que les paramètres évoluent comme l'inflation après 2007, c'est-à-dire lorsque l'on suppose un maintien du rendement du régime.

Comme les taux de cotisation à la tranche A augmentent à partir de 1996 et ceux de la tranche 2 à partir de 2000. La génération 1980 cotisera plus au sein du régime ARRCO et ce sur des salaires plus élevés, ce qui lui procurera un nombre de points plus élevé à la liquidation, et donc une rente plus importante. Le rapport entre la rente et le dernier salaire sera donc plus grand que pour la génération 1940, et donc le taux de remplacement sera plus élevé.

On remarque cependant que les écarts entre les taux de remplacement sont plus petits si l'assuré liquide à 60 ans. En effet, si l'assuré liquide avant 65 ans, et qu'il ne liquide pas à taux plein à la Sécurité Sociale, un coefficient de minoration est appliquée à la rente, et l'augmentation par rapport à l'inflation de la pension minorée sera moins forte que celle du dernier salaire, ce qui explique que l'écart entre les taux de remplacement pour une liquidation à 60 ans entre la génération 1940 et la génération 1980 est plus faible que celui pour une liquidation à 65 ans.

Notons qu'il n'y a pas un grand écart entre le taux de remplacement d'un assuré cadre né en 1980 qui a une évolution de carrière très dynamique et qui liquide à 60 ans avec l'hypothèse S1, et celui de l'assuré né en 1940 ayant le même profil. En effet, l'assuré cadre ne cotise à l'ARRCO que sur la tranche A. Ses cotisations sont donc limitées à cette tranche qui évolue comme l'inflation pour le cas S1. Le rendement du régime étant constant à partir de 2007, le seul impact sur la rente du cadre né en 1980 provient de l'évolution de son salaire par rapport à l'inflation, ce qui explique un taux de remplacement proche de celui issu de la génération 1940.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Les résultats suivants sont obtenus avec notre hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 conformément à ce que nous avons observé dans le passé, c'est-à-dire une dégradation du rendement du régime.

		C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	12,78%	17,77%	9,33%	12,78%	8,88%	12,39%	1,60%	2,22%

	Marié								
	Marié 3 enfants	13,42%	18,66%	9,79%	13,42%	9,33%	13,01%	1,68%	2,33%
net	Célibataire	15,40%	21,43%	11,24%	15,41%	10,71%	14,94%	1,93%	2,68%
	Marié								
	Marié 3 enfants	16,17%	22,50%	11,80%	16,18%	11,24%	15,69%	2,02%	2,81%

Contribution de l'ARRCO au taux de remplacement – génération 1980 scénario 2 d'évolution des paramètres après 2007

Nous pouvons une nouvelles fois faire les mêmes remarques que pour la génération 1940.

Comparons les taux de remplacement de la génération 1980 issus de notre deuxième hypothèse d'évolution des paramètres avec ceux de la génération 1940.

		C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	-3,16%	-0,39%	-2,41%	-0,48%	0,22%	2,47%	-0,40%	-0,05%
	Marié								
	Marié 3 enfants	-3,32%	-0,41%	-2,53%	-0,50%	0,23%	2,60%	-0,42%	-0,05%
net	Célibataire	-3,81%	-0,47%	-2,91%	-0,58%	0,26%	2,98%	-0,48%	-0,06%
	Marié								
	Marié 3 enfants	-4,00%	-0,50%	-3,05%	-0,60%	0,27%	3,13%	-0,50%	-0,06%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 d'évolution des paramètres et ceux de la génération 1940

Comparer les taux de remplacement entre les deux générations revient à comparer les rapports entre les nombres de points, les valeurs de services et les salaires de fin de carrière. En effet, le taux de remplacement est le rapport entre la rente et le dernier salaire. La rente est composée du nombre de points acquis et de la valeur de service du point à la liquidation. On a donc, pour une liquidation à 60 ans, les relations suivantes :

$$\frac{\text{Taux Remplacement}_{1940}}{\text{Taux Remplacement}_{1980}} = \frac{\text{NbPoints}_{1940}}{\text{NbPoints}_{1980}} \times \frac{\text{ValeurService}_{2000}}{\text{ValeurService}_{2040}} \times \frac{\text{Salaire}_{2040}}{\text{Salaire}_{2000}}$$

Les valeurs de service évoluent approximativement de la même manière pour la génération 1940 et de la même manière pour la génération 1980. Notre comparaison de taux de remplacement se limite donc à la comparaison des nombres de points acquis entre la génération 1980 et la génération 1940, et à la comparaison des salaires. Le nombre de points acquis par la génération 1980 est plus important que celui de la génération 1940 du fait de taux de cotisation plus grands : pour un profil de carrière C1 pour un assuré célibataire liquidant à 60 ans, nous avons en moyenne 3320 points acquis par an pour la génération 1940 et 4648 pour la génération 1980 avec

l'hypothèse S1. Cependant, l'augmentation plus rapide du salaire pour la génération 1980 que l'inflation (hypothèse S2) engendre un rapport entre salaires supérieur à 1, et qui compense le ratio entre les nombres de points acquis. Ainsi, le taux de remplacement de la génération 1980 est supérieur à celui de la génération 1940 pour une liquidation à 60 ans. Pour une liquidation à 65 ans, nous procédons de la même manière.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Le tableau ci-dessous présente les différences de taux de remplacement selon que l'on opte pour une hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 conforme à l'évolution de l'inflation (S1), ou que l'on choisisse une hypothèse d'évolution de la valeur d'acquisition et du PASS plus rapide que les autres paramètres (S2) :

Liquidation à	C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
Célibataire	-3,65%	-5,94%	-2,57%	-4,12%	-2,44%	-3,97%	-0,46%	-0,74%
Marié	-3,83%	-6,23%	-2,70%	-4,32%	-2,56%	-4,17%	-0,48%	-0,78%
Marié 3 enfants	-3,83%	-6,23%	-2,70%	-4,32%	-2,56%	-4,17%	-0,48%	-0,78%
Célibataire	-4,40%	-7,15%	-3,09%	-4,96%	-2,94%	-4,78%	-0,55%	-0,89%
Marié	-4,40%	-7,15%	-3,09%	-4,96%	-2,94%	-4,78%	-0,55%	-0,89%
Marié 3 enfants	-4,62%	-7,51%	-3,25%	-5,21%	-3,08%	-5,02%	-0,58%	-0,94%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux avec l'hypothèse S1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous déduisons de nos résultats que l'hypothèse S2 engendre des taux de remplacement plus faibles que l'hypothèse S1.

En effet, les rentes servies par le régime ARRCO s'obtiennent de la manière suivante :

$$Rente = \frac{Cotisations}{ValeurAcquisition} \times ValeurService$$

Les cotisations évoluent comme les salaires, c'est-à-dire comme le PASS. Les taux de remplacement (rapport entre la première rente servie et le dernier salaire perçu) évoluent donc comme le rapport entre la valeur d'acquisition et la valeur de service. Etant donné que dans le cas S2, la valeur d'acquisition évolue plus vite que la valeur de service, et que dans le cas S1 la valeur d'acquisition et la valeur de service ont la même évolution, on en déduit que le taux de remplacement sera plus faible dans le cas S2, c'est-à-dire lorsque le rendement du régime se dégrade.

Nous remarquons à nouveau un écart plus faible pour un profil de carrière C3 pour un cadre. Comme ce dernier ne cotisera qu'à la tranche A complète, le rapport entre son dernier salaire et

sa rente, qui est assez faible, sera moins touché par une dégradation du régime en comparaison avec d'autres profils de carrière.

b. Taux de rendement interne – rentabilité du régime

Comme pour le taux de remplacement, nous étudierons les résultats des simulations sur la génération 1940, puis sur les générations 1980 avec nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, tout en comparant les évolutions de la rentabilité entre 1940 et 1980.

Rappelons que dans le cas du régime ARRCO, les cotisations payées par l'assuré sont issues du taux effectif (taux d'appel + taux contractuel), et le taux d'appel ne génère pas de points.

i. Génération 1940

Nous avons ci-dessous les taux de rendement interne obtenus à l'aide de notre programme pour la génération 1940 :

	C1		C2		C3 Non cadre		C3 cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	7,13%	5,87%	7,03%	5,76%	6,95%	5,66%	7,14%	5,87%
Marié	7,48%	6,34%	7,39%	6,26%	7,32%	6,16%	7,48%	6,34%
Marié 3 enfants	7,66%	6,52%	7,59%	6,45%	7,51%	6,34%	7,66%	6,51%

TRI du régime ARRCO - génération 1940

La durée de cotisation étant plus longue si l'assuré liquide à 65 ans, il aura un nombre de points plus important à 65 ans qu'à 60 ans et donc une rente plus grande. Son TRI devrait être plus élevé à 65 qu'à 60 ans. Cependant, la durée de service de la rente est plus courte à 65 qu'à 60 ans et le montant des cotisations plus grand, ce qui diminue fortement le taux de rendement. Ainsi, le TRI sera plus faible pour une liquidation à 65 ans que pour une liquidation à 60 ans.

Dans le cas de l'assuré marié, nous prendrons en compte la rente de réversion, ce qui aura pour effet d'augmenter son TRI par rapport à un assuré célibataire.

Pour les mêmes cotisations, l'assuré marié ayant trois enfants aura une rente majorée, ce qui explique que le taux de rendement est encore plus élevé dans ce cas.

L'assuré non cadre qui a un profil de carrière très dynamique cotise aux tranches A et 2, ce qui engendre de fortes cotisations, mais également une rente plus élevée. Ce dernier point compense la diminution du TRI due aux cotisations.

Remarquons également que le rendement pour une évolution de carrière de type C1 est égal à celui pour une évolution de type C3 si l'assuré est cadre. En effet, le calcul de la rente s'effectue de manière proportionnelle, et les assurés issus de ces deux types de carrière ont une évolution

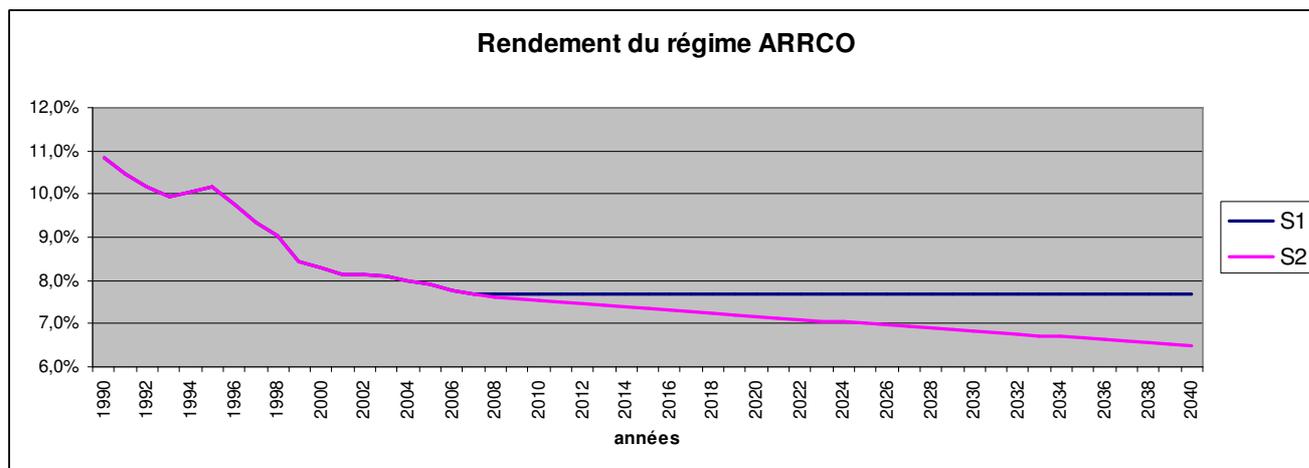
de salaire proportionnelle au PASS et cotisent tous les deux seulement à la tranche A. Leurs cotisations, ainsi que le montant de leur rente subiront les mêmes impacts et apporteront une rentabilité semblable.

ii. Génération 1980

Avant de nous attarder sur nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, analysons le rendement du régime ARRCO.

Rendement du régime ARRCO

Le graphique ci-dessous représente le taux de rendement du régime ARRCO selon que l'on suppose une évolution après 2007 de la valeur d'acquisition du point et de la valeur de service égale à celle de l'inflation (S1), ou que l'on suppose une évolution de la valeur d'acquisition plus forte que celle de la valeur de service (S2).



Le taux de rendement est le rapport entre la valeur de service et la valeur d'acquisition du point ARRCO. Jusqu'en 2007, ce rapport était décroissant, ce qui signifie que la valeur d'acquisition évoluait plus rapidement que la valeur de service.

En supposant une évolution de la valeur d'acquisition et une évolution de la valeur de service égales à partir de 2007, le taux de rendement se stabilise. Ce rendement est cependant inférieur aux rendements précédents. Dans le cas S2, la valeur d'acquisition évolue plus rapidement que la valeur de service après 2007, donc le taux de rendement décroît, et ce plus rapidement qu'avant 2007.

Ces constats nous permettrons d'expliquer les taux de rendement, étant donné que la pension servie par le régime dépendra fortement du rendement du régime.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

	C1		C2		C3 Non cadre		C3 cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,21%	3,43%	3,28%	3,51%	3,32%	3,57%	3,21%	3,43%
Marié	3,51%	3,76%	3,59%	3,86%	3,63%	3,93%	3,51%	3,76%
Marié 3 enfants	3,64%	3,88%	3,72%	3,98%	3,78%	4,10%	3,64%	3,88%

TRI du régime ARRCO - génération 1980 S1

Nous pouvons faire ici les mêmes remarques que nous avons pour la génération 1940.

Les différences entre les taux de rendement interne de la génération 1940 et ceux de la génération 1980 issue de notre première hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 sont données ci-dessous :

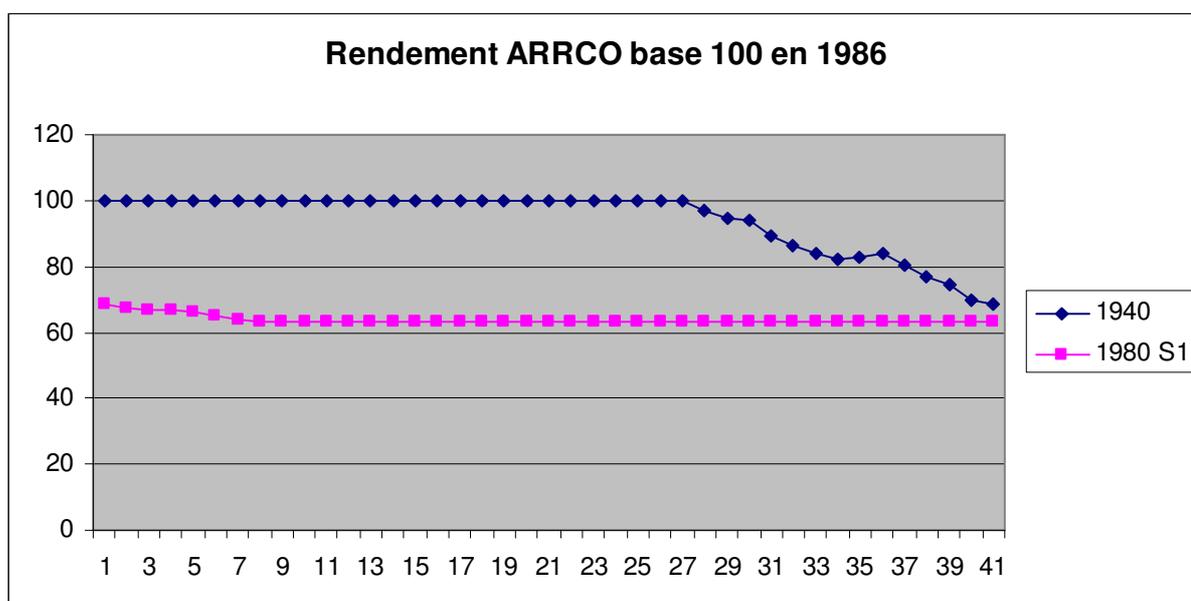
	C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-3,92%	-2,44%	-3,75%	-2,25%	-3,63%	-2,09%	-3,93%	-2,44%
Marié	-3,97%	-2,58%	-3,80%	-2,40%	-3,69%	-2,23%	-3,97%	-2,58%
Marié 3 enfants	-4,02%	-2,64%	-3,87%	-2,47%	-3,73%	-2,24%	-4,02%	-2,63%

Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

L'impact d'un rendement constant du régime dans le futur est une perte de rentabilité pour la génération 1980 par rapport à 1940.

Il faut remarquer que le taux d'appel pour la génération 1940 est égal à 100% en 1960 et n'atteint 125% qu'à partir de 1992, alors que pour la génération 1980, le taux d'appel est fixé à 125%. L'assuré issu de la génération 1940 payera moins de cotisations qui n'engendreront pas de points que l'assuré issu de la génération 1980. Ceci explique un taux de rendement plus faible pour la génération 1980 que pour la génération 1940.

De plus, bien que la perte de rendement est importante pour la génération 1940, comme nous le montre le graphique ci-dessous, le rendement du régime pour la génération 1940 à la liquidation de la retraite est supérieur à celui de la génération 1980 si nous supposons que tous les paramètres évoluent comme l'inflation. Ainsi, le taux de rendement de la génération 1940 est plus élevé que celui de la génération 1980.



Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Dans le cas de notre hypothèse S2, nous obtenons les rendements suivants dans le cas d'un participant issu de la génération 1980 :

	C1		C2		C3 Non cadre		C3 cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,05%	3,27%	3,10%	3,34%	3,12%	3,35%	3,05%	3,27%
Marié	3,37%	3,62%	3,43%	3,69%	3,45%	3,73%	3,38%	3,62%
Marié 3 enfants	3,50%	3,74%	3,57%	3,82%	3,59%	3,87%	3,50%	3,74%

TRI du régime ARRCO - génération 1980 S2

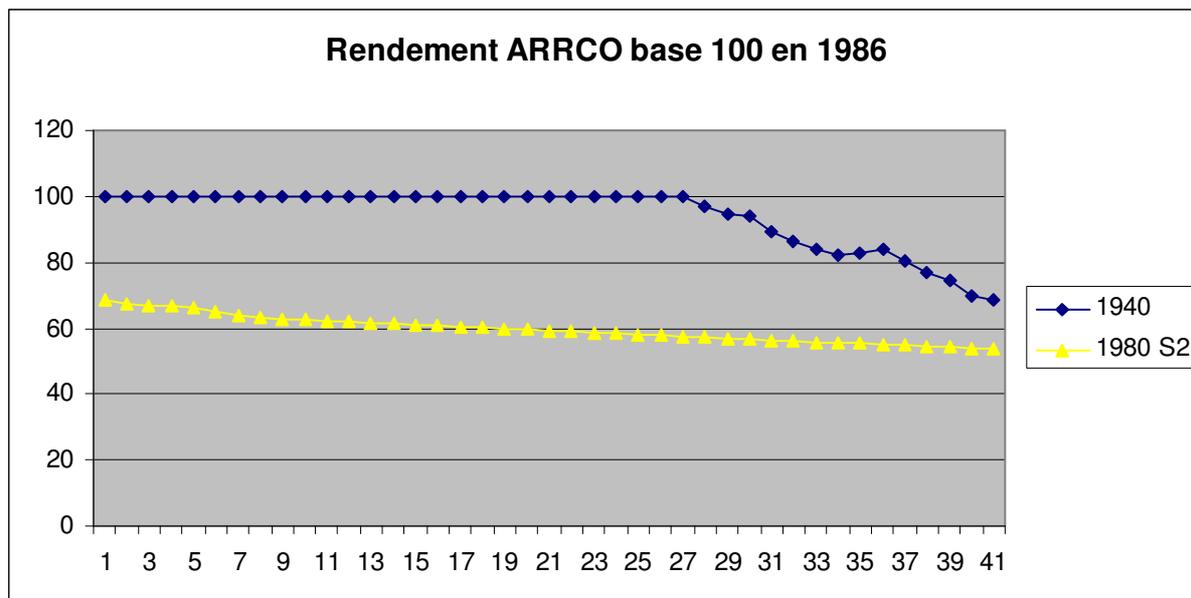
Nous faisons à nouveaux les mêmes remarques que pour la génération 1940.

Le tableau ci-dessous indique les différences entre les taux de rendement de la génération 1940 et ceux pour la génération 1980 si l'on considère une dégradation du régime.

	C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-4,08%	-2,60%	-3,93%	-2,42%	-3,83%	-2,31%	-4,09%	-2,60%
Marié	-4,11%	-2,72%	-3,96%	-2,57%	-3,87%	-2,43%	-4,10%	-2,72%
Marié 3 enfants	-4,16%	-2,78%	-4,02%	-2,63%	-3,92%	-2,47%	-4,16%	-2,77%

Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

Comme pour l'hypothèse de rendement constant du régime, l'hypothèse de dégradation du régime engendre une perte de rentabilité pour la génération 1980 par rapport à celle de 1940. Le graphique ci-dessous nous montre l'évolution de la rentabilité pour les différentes générations, base 100 en 1960 :



Le fait de payer plus de cotisations n'engendrera pas plus de points à cause du taux d'appel plus important pour la génération 1980. L'hypothèse de dégradation du régime induit une rente plus faible pour le même montant de cotisations au taux contractuel. Ainsi, la rentabilité pour la génération 1980, dans l'hypothèse S2 d'évolution des paramètres après 2007, sera plus faible que pour la génération 1940.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Comparons à présent les taux de rendement interne obtenus à partir de nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007.

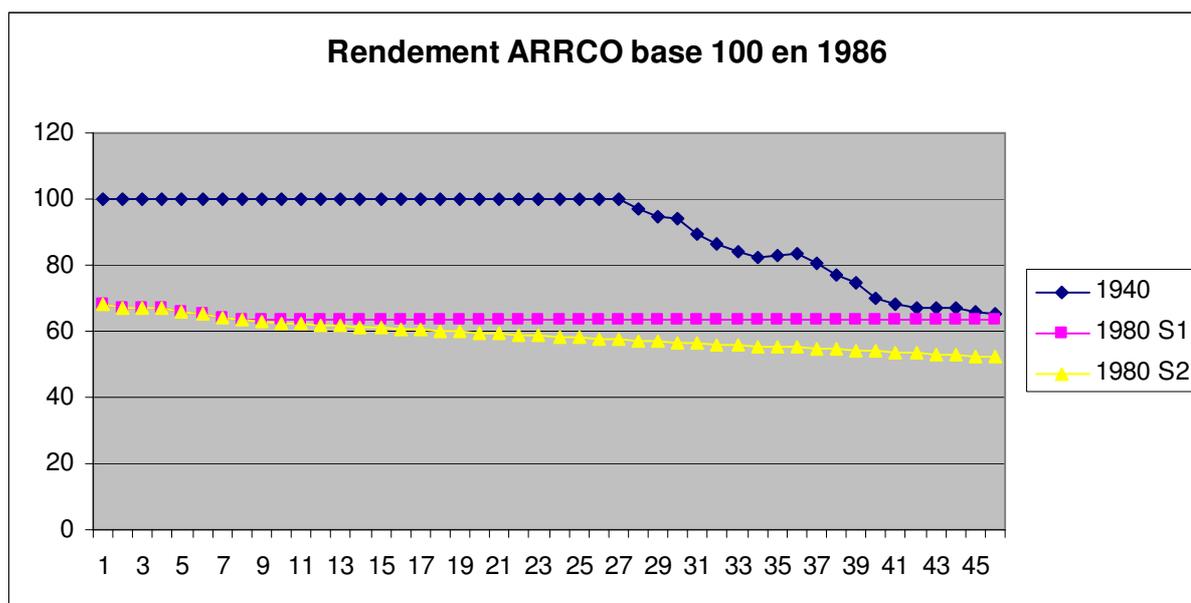
	C1		C2		C3 Non cadre		C3 Cadre	
	60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-0,16%	-0,16%	-0,18%	-0,17%	-0,20%	-0,22%	-0,16%	-0,16%
Marié	-0,14%	-0,14%	-0,16%	-0,17%	-0,18%	-0,20%	-0,13%	-0,14%
Marié 3 enfants	-0,14%	-0,14%	-0,15%	-0,16%	-0,19%	-0,23%	-0,14%	-0,14%

Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux avec l'hypothèse S1 d'évolution des paramètres après 2007

Quelque soit les profils d'assurés retenus ou les profils de carrière, le choix de la deuxième hypothèse (S2) implique une perte de rentabilité du régime qu'avec la première hypothèse. En effet, les cotisations au taux effectif seront plus importantes dans ce cas, et donc le taux de rendement plus faible.

De plus, étant donné que le calcul de la rente et des cotisations se fait d'une manière proportionnelle et que le taux d'appel est égal à 125% pour la génération 1980, l'impact du choix de l'hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 est pratiquement identique quelque soit le profil de carrière, l'âge de liquidation et la situation familiale de l'assuré.

Remarquons que l'impact sur les taux de rendement interne du choix entre le scénario S1 et le S2 est faible par rapport à l'impact entre la génération 1940 et 1980 selon les hypothèses S1 ou S2. Le graphique suivant nous montre les évolutions du taux de rendement du régime AGIRC selon les générations et les hypothèses S1 et S2, en prenant comme base 100 l'année 1960 :



10. Analyse d'un régime complémentaire du salarié : le régime AGIRC

a. Contribution de l'AGIRC au taux de remplacement

Nous analyserons les taux de remplacements d'un assuré cotisant au régime de l'AGIRC. Ceci présuppose que nous n'étudierons que la population d'assurés cadres, les non cadres ne cotisant pas à ce régime. Afin d'étudier les taux de remplacement que nous obtenons, à l'aide du programme que nous avons réalisé sous Excel et Visual Basic, nous reprendrons les hypothèses que nous avons choisies pour les études des régimes de la Sécurité Sociale et de l'ARRCO.

Rappelons qu'au sein du régime de l'AGIRC, seule la part des salaires du participant correspondant aux tranches B (1 à 4 PASS) et C (4 à 8 PASS) permettra de cotiser au régime. Le régime AGIRC prévoit depuis 1989 une « garantie minimale de points » qui intervient lorsque l'assuré ne perçoit pas un revenu assez important pour cotiser aux tranches B et C. Les cotisations sont alors calculées afin d'obtenir le nombre minimal de points (120 points). En conséquence, les participants ayant un profil de carrière du type C1 ou C2, auront les mêmes taux de remplacements.

Nous verrons les taux de remplacement pour la génération 1940, puis ceux pour la génération 1980. Pour cette dernière nous analyserons les résultats obtenus pour chacune de nos hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 : S1 et S2.

i. Génération 1940

Les taux de remplacements pour la génération 1940 pour la part du régime AGIRC sont les suivants :

		C1/C2		C3	
		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Liquidation à				
	Célibataire	2,24%	3,18%	14,53%	19,77%
	Marié				
	Marié 3 enfants	2,42%	3,44%	15,70%	21,35%
net	Célibataire	2,70%	3,84%	17,52%	23,83%
	Marié				
	Marié 3 enfants	2,92%	4,14%	18,92%	25,73%

Contribution de l'AGIRC au taux de remplacement – génération 1940

Nous remarquons, comme pour les autres régimes déjà étudiés, que les taux de remplacement pour un assuré célibataire sont égaux à ceux pour un assuré marié. En effet, la rente se calcule de la même manière si l'assuré est marié ou non. Par contre, l'assuré marié ayant trois enfants se verra attribuer une majoration de 10% de sa rente, et aura donc un taux de remplacement plus élevé.

La durée de cotisation si le participant liquide à 65 ans est plus longue. Il aura donc acquis un nombre supérieur de points que s'il avait liquidé à 60 ans. Sa rente, et son taux de remplacement, seront alors supérieurs à 65 qu'à 60 ans.

On constate que les taux de remplacement issus de la carrière C1 (ou C2) sont beaucoup plus faibles que ceux issus de la carrière C3. Les participants nés en 1940 qui ont commencé leur carrière en 1960 et ayant un profil de carrière du type C1 (ou C2) bénéficient de la « garantie minimale de points » seulement depuis 1989. Leur rente est alors très faible du fait d'un nombre de points acquis à la retraite très bas. L'assuré ayant une carrière du type C3 cotisera à l'AGIRC dès le début de sa carrière car il dispose d'un revenu lui permettant de cotiser aux tranches B et C. Sa rente sera donc plus conséquente et son taux de remplacement sera plus élevé, malgré son salaire important de fin de carrière.

Les taux de remplacement sont plus élevés si l'assuré liquide à 65 ans car il disposera d'une période plus grande de cotisation que s'il liquide à 60 ans, et donc un nombre plus important de points.

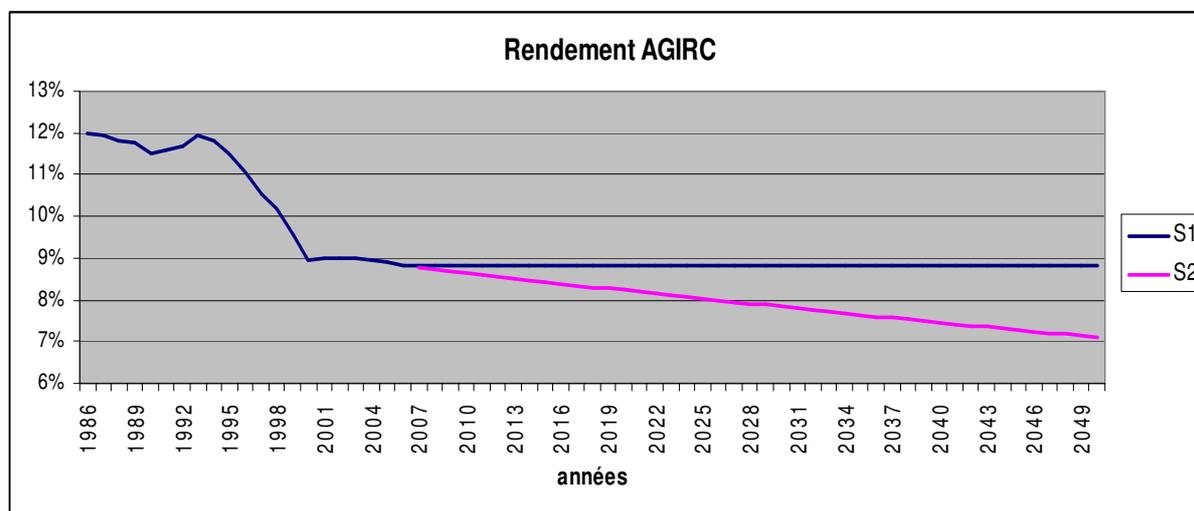
ii. Génération 1980

Avant d'étudier, pour la génération 1980, nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, nous analyserons l'évolution du rendement du régime AGIRC dans le passé et à partir de 2007 selon chacune de nos hypothèses S1 et S2.

Rappelons que dans le cas de l'hypothèse S2 les paramètres évoluent tous comme l'inflation, sauf le PASS qui évolue comme « l'inflation +1% » et la valeur d'acquisition du point qui évolue comme « l'inflation +0,5% », alors que dans l'hypothèse S1 tous les paramètres évoluent comme l'inflation.

Rendement du régime AGIRC

Le graphique ci-dessous présente les évolutions du rendement du régime AGIRC selon que les paramètres, après 2007, évoluent comme l'inflation (S1) ou selon que tous les paramètres évoluent comme l'inflation sauf le PASS et la valeur d'acquisition du point (S2).



Le taux de rendement est le rapport entre la valeur de service et la valeur d'acquisition du point AGIRC. Jusqu'en 2007, ce rapport était décroissant, ce qui signifie que la valeur d'acquisition évoluait plus rapidement que la valeur de service.

Si nous supposons que tous les paramètres évoluent comme l'inflation (hypothèse S1), c'est-à-dire si la valeur de service et la valeur d'acquisition évoluent de la même manière, le taux de rendement se stabilise à partir de 2007.

Dans le cas S2, la valeur d'acquisition évolue plus rapidement que la valeur de service du point après 2007, donc le taux de rendement décroît.

Ces constats nous permettront d'expliquer les taux de rendement, étant donné que la pension servie par le régime dépendra fortement du rendement du régime.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

Le tableau ci-dessous récapitule les taux de remplacement pour la génération 1980 dans le cas où les paramètres évoluent comme l'inflation après 2007 (S1) :

		C1/C2		C3	
		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Liquidation à				
	Célibataire	6,02%	8,68%	19,57%	28,23%
	Marié				
	Marié 3 enfants	6,50%	9,37%	21,14%	30,49%
net	Célibataire	7,25%	10,46%	23,59%	34,03%

	Marié				
	Marié 3 enfants	7,83%	11,30%	25,48%	36,75%

Contribution de l'AGIRC au taux de remplacement – génération 1980 scénario 1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous pouvons dans ce cas faire les mêmes remarques que pour la génération 1940.

Les écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 (S1) et ceux de la génération 1940 sont indiqués ci-dessous :

		C1/C2		C3	
		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Liquidation à				
	Célibataire	3,78%	5,50%	5,04%	8,46%
	Marié	4,08%	5,94%	5,44%	9,14%
net	Célibataire	4,55%	6,63%	6,07%	10,20%
	Marié	4,92%	7,16%	6,56%	11,01%
	Marié 3 enfants				

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 (hypothèse S1 d'évolution des paramètres) et ceux de la génération 1940

Nous constatons que les taux de remplacement sont plus élevés pour la génération 1980 que pour la génération 1940.

Comparer les taux de remplacement entre les deux générations revient à comparer les rapports entre les nombres de points, les valeurs de services et les salaires de fin de carrière. En effet, le taux de remplacement est le rapport entre la rente et le dernier salaire. La rente est composée du nombre de points acquis et de la valeur de service du point à la liquidation. On a donc, pour une liquidation à 60 ans, les relations suivantes :

$$\frac{\text{Taux Remplacement}_{1940}}{\text{Taux Remplacement}_{1980}} = \frac{\text{NbPoints}_{1940}}{\text{NbPoints}_{1980}} \times \frac{\text{ValeurService}_{2000}}{\text{ValeurService}_{2040}} \times \frac{\text{Salaire}_{2040}}{\text{Salaire}_{2000}}$$

Les salaires et les valeurs de service évoluent approximativement de la même manière pour la génération 1940 et de la même manière pour la génération 1980. Notre comparaison de taux de remplacement se limite donc à la comparaison des nombres de points acquis entre la génération 1980 et la génération 1940. Le nombre de points acquis par la génération 1980 est plus important que celui de la génération 1940 du fait de taux de cotisation plus grands : pour un profil de carrière C1 pour un assuré célibataire liquidant à 60 ans, nous avons en moyenne 33 points acquis par an

pour la génération 1940 et 94 pour la génération 1980 avec l'hypothèse S1. Ainsi, le taux de remplacement de la génération 1980 est supérieur à celui de la génération 1940 pour une liquidation à 60 ans.

Pour une liquidation à 65 ans, nous procédons de la même manière. Le nombre de points acquis par la génération 1980 est plus important que celui de la génération 1940 du fait de taux de cotisation plus grands : pour un profil de carrière C1 pour un assuré célibataire liquidant à 65 ans, nous avons en moyenne 43 points acquis par an pour la génération 1940, et 120 pour la génération 1980 avec l'hypothèse S1. Le taux de remplacement pour la génération 1980 est plus élevé que celui de la génération 1940 et cet écart est plus important que celui pour une liquidation à 60 ans, du fait d'un écart entre nombre de points acquis pour chaque génération plus important pour une liquidation à 65 ans.

De plus nous remarquons que les écarts entre la génération 1980 et la génération 1940 sont plus faibles pour une évolution de carrière dynamique. En effet, dans les cas d'évolution de carrière C1 et C2, on détermine les cotisations à partir d'un nombre de points donné (GMP, 120 points). L'assuré est donc limité à un montant de rente, alors que l'assuré qui a un revenu qui évolue rapidement obtient un nombre de points qui évolue rapidement. L'évolution des paramètres associée à ce point implique que la différence entre le ratio « première rente / dernier salaire » pour la génération 1940 et 1980 dans le cas S1 sera donc moins importante pour un participant ayant un profil de carrière C1 (ou C2) qu'un participant ayant le profil de carrière C3.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Nous avons ci-dessous les taux de remplacements que nous avons obtenus pour la génération 1980 dans le cas où les paramètres évoluent tous comme l'inflation sauf le PASS et la valeur d'acquisition du point qui évoluent plus rapidement.

		C1/C2		C3	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	4,40%	6,04%	15,67%	22,47%
	Marié				
	Marié 3 enfants	4,75%	6,53%	16,92%	24,27%
net	Célibataire	5,30%	7,28%	18,89%	27,09%
	Marié				
	Marié 3 enfants	5,73%	7,87%	20,40%	29,26%

Contribution de l'AGIRC au taux de remplacement – génération 1980 scénario 2 d'évolution des paramètres après 2007

Les remarques qui peuvent être faites ici sont les mêmes que celles mentionnées pour la génération 1940.

Le tableau ci-dessous récapitule les différences entre les taux de remplacement de la génération 1940 et ceux de la génération 1980 issus de l'hypothèse S2 :

		C1/C2		C3	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	2,16%	2,86%	1,14%	2,71%
	Marié				
	Marié 3 enfants	2,33%	3,09%	1,23%	2,92%
net	Célibataire	2,60%	3,45%	1,37%	3,26%
	Marié				
	Marié 3 enfants	2,81%	3,72%	1,48%	3,52%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 d'évolution des paramètres et ceux de la génération 1940

Nous faisons les mêmes constats et nous les justifions de la même manière que pour les écarts entre la génération 1940 et la génération 1980 dans le cas du scénario 1.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Comparons à présent la différence entre les taux de remplacement si l'on suppose une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS et la valeur d'acquisition des points, et ceux si nous supposons une évolution de tous les paramètres égale à l'inflation.

		C1/C2		C3	
Liquidation à		60 ans	65 ans	60 ans	65 ans
brut	Célibataire	-1,62%	-2,64%	-3,90%	-5,76%
	Marié				
	Marié 3 enfants	-1,75%	-2,85%	-4,21%	-6,22%
net	Célibataire	-1,95%	-3,18%	-4,70%	-6,94%
	Marié				
	Marié 3 enfants	-2,11%	-3,43%	-5,08%	-7,49%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux avec l'hypothèse S1 d'évolution des paramètres après 2007

Nous déduisons de nos résultats qu'une dégradation du rendement du régime engendre des taux de remplacement plus faibles que si le rendement est stable.

En effet, les rentes servies par le régime AGIRC s'obtiennent de la manière suivante :

$$Rente = \frac{Cotisations}{ValeurAcquisition} \times ValeurService$$

Les cotisations évoluent comme les salaires, c'est-à-dire comme le PASS. Les taux de remplacement (rapport entre la première rente servie et le dernier salaire perçu) évoluent donc comme le rapport entre la valeur d'acquisition et la valeur de service. Etant donné que dans le cas S2, la valeur d'acquisition évolue plus vite que la valeur de service, et que dans le cas S1 la valeur d'acquisition et la valeur de service ont la même évolution, on en déduit que le taux de remplacement sera plus faible dans le cas S2, c'est-à-dire lorsque le rendement du régime se dégrade.

De plus, les écarts entre les taux de remplacement sont plus importants pour l'hypothèse C3 de carrière et une liquidation à 65 ans, car l'évolution des paramètres pour S2 sur une période de cotisation plus longue que si l'assuré liquide à 60 ans accentue les écarts.

b. Taux de rendement interne – rentabilité du régime

Comme pour le taux de remplacement, nous étudierons les résultats des simulations sur la génération 1940, puis sur les générations 1980 avec nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, tout en comparant les évolutions de la rentabilité entre 1940 et 1980.

Rappelons que dans le cas du régime AGIRC, comme pour le régime ARRCO, les cotisations payées par l'assuré sont issues du taux effectif (taux d'appel + taux contractuel), et le taux d'appel ne génère pas de points.

Rappelons également qu'au sein du régime de l'AGIRC, seule la part des salaires du participant correspondant aux tranches B (1 à 4 PASS) et C (4 à 8 PASS) permettra de cotiser au régime. En conséquence, les participants ayant un profil de carrière du type C1 ou C2, bénéficieront de la « garantie minimale de points » et auront donc les mêmes taux de rendement.

i. Génération 1940

Le tableau suivant fournit les taux de rendement interne pour des participants issus de la génération 1940.

	C1/C2		C3	
	60	65	60	65
Célibataire	6,34%	4,88%	6,16%	5,22%
Marié	6,93%	5,58%	6,64%	5,85%
Marié 3 enfants	7,39%	5,99%	6,99%	6,20%

TRI du régime AGIRC - génération 1940

Les constats que nous faisons ici sur les taux de rendement du régime AGIRC sont les mêmes que ceux du régime ARRCO.

La durée de cotisation étant plus longue si l'assuré liquide à 65 ans, il aura un nombre de points plus important à 65 ans qu'à 60 ans et donc une rente plus grande. Son TRI devrait être plus élevé à 65 qu'à 60 ans. Cependant, la durée de service de la rente est plus courte à 65 qu'à 60 ans et le montant des cotisations plus grand, ce qui diminue fortement le taux de rendement. Ainsi, le TRI sera plus faible pour une liquidation à 65 ans que pour une liquidation à 60 ans.

Dans le cas de l'assuré marié, nous prendrons en compte la rente de réversion, ce qui aura pour effet d'augmenter son TRI par rapport à l'assuré célibataire.

Pour les mêmes cotisations, l'assuré marié ayant trois enfants aura une rente majorée, ce qui explique que le taux de rendement est encore plus élevé dans ce cas.

Les profils de carrière C1 et C2 engendrent les mêmes taux de rendement. En effet, ces deux profils de carrière impliquent que l'assuré bénéficie de la « garantie minimale de points ». Les participants ayant ces hypothèses d'évolution de revenus auront donc le même nombre de points pour le même montant de cotisation. Leur taux de rendement est donc égal.

ii. Génération 1980

Nous verrons ici, les deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007.

Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à l'inflation hors tabac (S1)

Le tableau ci-dessous représente les taux de rendement interne pour la génération 1980 pour une hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation.

	C1/C2		C3	
	60	65	60	65
Célibataire	3,24%	3,46%	3,61%	3,94%
Marié	3,55%	3,80%	3,96%	4,32%
Marié 3 enfants	3,75%	3,99%	4,21%	4,57%

TRI du régime AGIRC - génération 1980 S1

Nous pouvons faire ici les mêmes remarques que nous avons pour la génération 1940.

Les différences entre les taux de rendement interne de la génération 1940 et ceux de la génération 1980 issues de notre première hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 sont données ci-dessous :

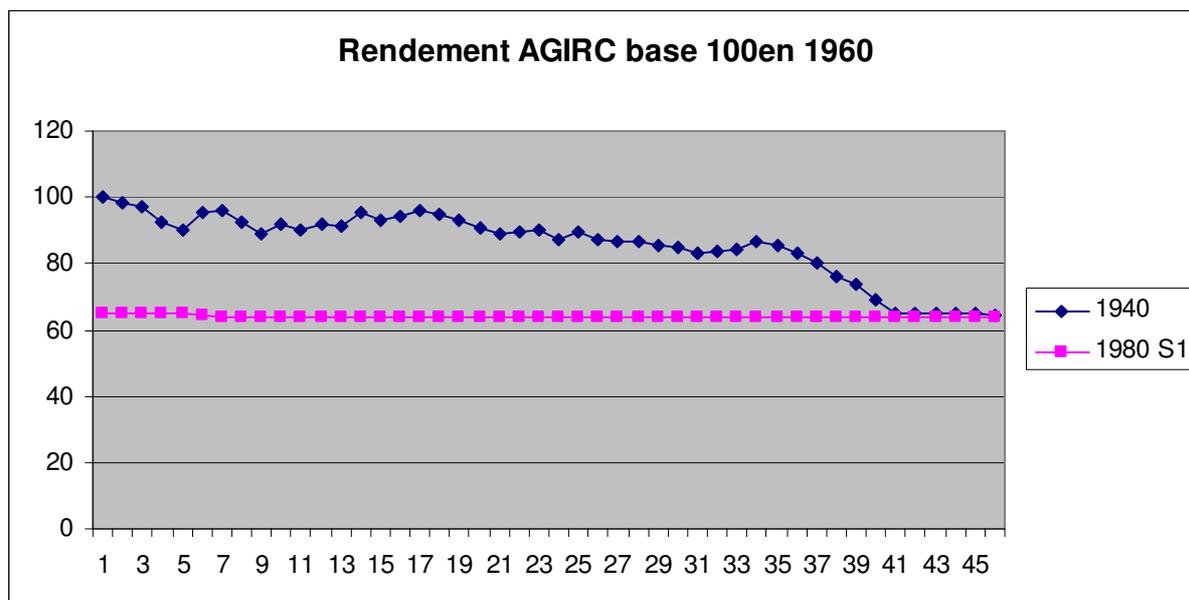
	C1/C2		C3	
	60	65	60	65
Célibataire	-3,10%	-1,42%	-2,55%	-1,28%
Marié	-3,38%	-1,78%	-2,68%	-1,53%
Marié 3 enfants	-3,64%	-2,00%	-2,78%	-1,63%

Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

Il faut remarquer que le taux d'appel pour la génération 1940 est inférieur à 100% jusqu'en 1966 et n'atteint 125% qu'à partir de 1995, alors que pour la génération 1980, le taux d'appel est fixé à 125% à partir de 1995. L'assuré issu de la génération 1940 se verra appliqué un taux de cotisations qui n'engendre pas de points inférieur à celui de l'assuré issu de la génération 1980. Ceci explique un taux de rendement plus faible pour la génération 1980 que pour la génération 1940.

On remarque que les écarts sont plus importants pour une évolution de carrière de type C1 ou C2 que C3. En effet, pour les cas C1 et C2, la garantie minimale de points n'intervient qu'à partir de 1989. Donc, pour la génération 1940 elle ne concerne que onze ou seize années de cotisations selon que l'assuré liquide à 60 ou 65 ans, alors que pour la génération 1980, elle concerne l'ensemble de la durée de cotisation. La génération 1980 aura donc une perte de rentabilité dans le cas C1 ou C2 par rapport à la génération 1940 très importante, étant donné que la rente servie sera impactée d'un taux d'appel plus important.

De plus, bien que la perte de rendement est importante pour la génération 1940, comme nous le montre le graphique ci-dessous, le rendement du régime pour la génération 1940 à la liquidation de la retraite est supérieur à celui de la génération 1980 si nous supposons que tous les paramètres évoluent comme l'inflation. Ainsi, le taux de rendement de la génération 1940 est plus élevé que celui de la génération 1980.



Evolution des paramètres après 2007 parallèlement à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Dans le cas de notre hypothèse S2, nous obtenons les rendements suivants dans le cas d'un participant issu de la génération 1980 :

	C1/C2		C3	
	60	65	60	65
Célibataire	3,08%	3,29%	3,31%	3,62%
Marié	3,39%	3,63%	3,69%	4,05%
Marié 3 enfants	3,59%	3,82%	3,94%	4,30%

TRI du régime AGIRC - génération 1980 S2

Nous faisons à nouveaux les mêmes remarques que pour la génération 1940.

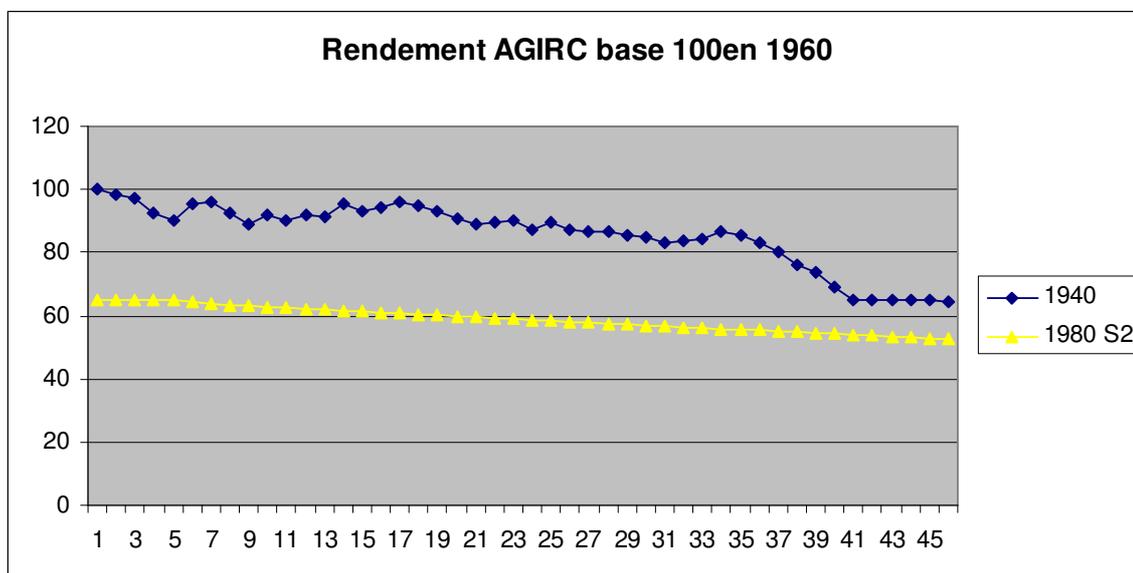
Le tableau ci-dessous indique les différences entre les taux de rendement de la génération 1940 et ceux pour la génération 1980 si l'on considère une dégradation du régime.

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-3,26%	-1,59%	-2,85%	-1,60%
Marié	-3,54%	-1,95%	-2,95%	-1,80%
Marié 3 enfants	-3,80%	-2,17%	-3,05%	-1,90%

Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

Les écarts que nous constatons ici peuvent être expliqués de la même manière que ceux entre la génération 1940 et la génération 1980 dans le cas S1.

Le graphique ci-dessous montre les évolutions du rendement AGIRC selon les générations :



Comme les écarts de rendement durant les cinq dernières années sont plus élevés ici que ceux entre la génération 1940 et la génération 1980 avec l'hypothèse S1, les écarts de taux de rendement entre 1940 et 1980 pour l'hypothèse S2 sont plus grands.

Impacts du choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007

Comparons à présent les taux de rendement interne obtenus à partir de nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007.

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-0,16%	-0,17%	-0,30%	-0,32%
Marié	-0,16%	-0,17%	-0,27%	-0,27%
Marié 3 enfants	-0,16%	-0,17%	-0,27%	-0,27%

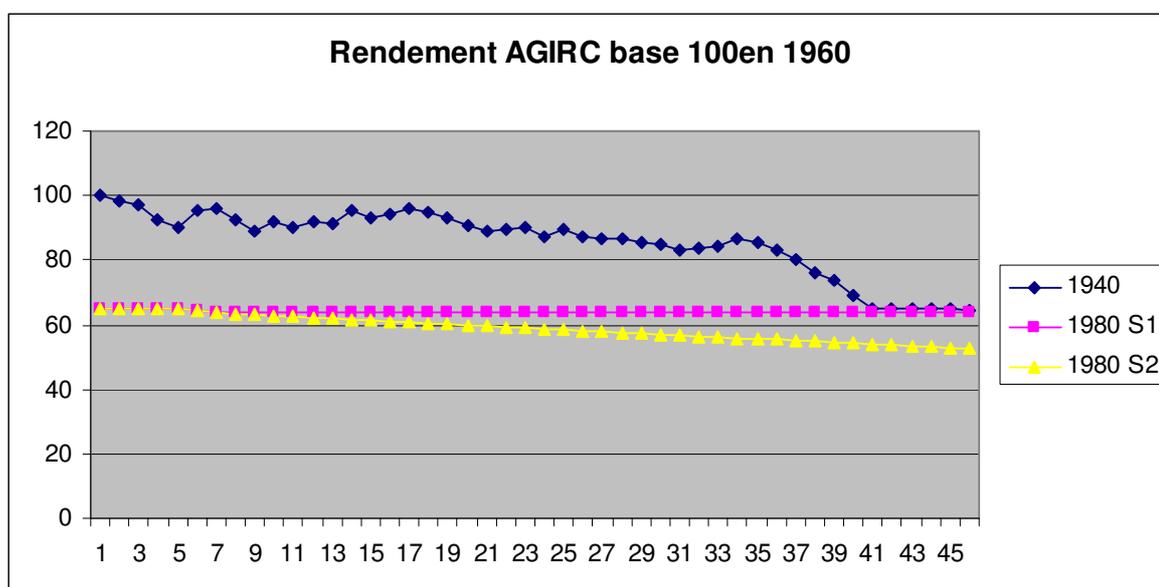
Différences entre les taux de rendement de la génération 1980 l'hypothèse S2 et ceux avec l'hypothèse S1 d'évolution des paramètres après 2007

Quelque soit les profils d'assurés retenus ou les profils de carrière, le choix de la deuxième hypothèse (S2) implique une perte de taux de rendement du régime plus importante qu'avec la première hypothèse. En effet, les salaires évoluent plus vite dans le scénario 2 et donc les

cotisations au taux effectif seront plus importantes dans ce cas. Le taux de rendement sera alors plus faible.

De plus, étant donné que le calcul de la rente et des cotisations se fait d'une manière proportionnelle et que le taux d'appel est égal à 125% pour la génération 1980, l'impact du choix de l'hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 est le même quelque soit le profil de carrière, l'âge de liquidation et la situation familiale de l'assuré.

Remarquons que l'impact sur les taux de rendement interne du choix entre le scénario S1 et le S2 est faible par rapport à l'impact entre la génération 1940 et 1980 selon les hypothèses S1 ou S2. Le graphique suivant nous montre les évolutions du taux de rendement du régime AGIRC selon les générations et les hypothèses S1 et S2, en prenant comme base 100 l'année 1960 :



Nous constatons donc que les écarts de rendement entre la génération 1940 et la génération 1980 sont beaucoup plus importants que ceux entre les deux hypothèses S1 et S2. Ce qui explique que l'impact du choix entre S1 et S2 est faible par rapport à celui du changement de génération.

11. Analyse du régime des salariés : régimes SS – ARCO - AGIRC

Après avoir étudié la contribution au taux de remplacement des différents régimes de base et complémentaires d'un salarié cadre ou non cadre cf. annexe), étudions à présent le taux de remplacement global d'un participant. C'est-à-dire le rapport entre la première rente qui lui sera servie par l'ensemble des régimes auxquels il a cotisé et le dernier salaire qu'il aura perçu.

Nous retrouverons de nombreux constats que nous avons déjà pu faire lors des études des différents régimes séparément, comme par exemple un taux de remplacement plus élevé dans le cas d'un individu marié ayant trois enfants. Nous ne reviendrons pas sur ces points, cependant, nous nous attarderons sur d'autres commentaires relatifs aux différences entre générations différentes, évolutions de salaire différentes et hypothèses d'évolution des paramètres différentes.

Nous analyserons dans un premier temps les résultats que nous avons obtenus pour un assuré non cadre, puis pour un assuré cadre. Nous considérons pour un assuré non cadre que l'évolution de sa carrière peut suivre celle de notre hypothèse C1 ou C2 (ces hypothèses sont plus proches de la réalité pour un non cadre), et pour un assuré cadre nous considérons une carrière type C1, C2 ou C3.

Nous donnerons les taux de remplacement pour la génération 1940, puis nous étudierons ceux de la génération 1980 avec nos deux scénarios d'évolution des paramètres après 2007, puis nous commenterons les écarts entre les différentes générations et les différents salaires.

a. Taux de remplacement

i. Cas d'un assuré non cadre

Dans un premier temps, les simulations des taux de remplacement globaux pour un individu né en 1940 nous donnent les résultats suivants :

		C1		C2	
		60	65	60	65
brut	Célibataire	60,77 %	66,54%	50,16%	54,65%
	Marié	66,06 %			
	Marié 3 enfants		72,29%	54,59%	59,46%
net	Célibataire	73,85 %	80,84%	60,97%	66,42%
	Marié	80,27 %			
	Marié 3 enfants		87,83%	66,36%	72,27%

net/net	Célibataire	76,06 %	82,32%	63,08%	68,95%
	Marié	74,88 %	81,53%	61,78%	67,61%
	Marié 3 enfants	81,06 %	88,28%	67,24%	73,25%

Taux de remplacement globaux – génération 1940

Afin de simplifier notre étude, nous nous limiterons aux taux de remplacement nets de charges sociales et d'impôts que nous appellerons par la suite « taux de remplacement nets/nets », qui reflètent les mêmes impacts des paramètres sur les rentes et les salaires que les taux bruts ou nets. Les taux de remplacement nets/nets sont plus élevés que les taux de remplacements nets ou bruts étant donné que l'on intègre les impôts sur les salaires qui sont plus importants que les impôts sur les rentes.

Nous remarquons que les taux de remplacement nets/nets pour un assuré marié sont plus faibles que pour un assuré célibataire, alors que l'étude de chacun des régimes engendrait un taux de remplacement brut ou net égal selon que l'assuré soit marié ou non. Ceci s'explique par un impôt différent si l'assuré est marié. En effet, dans ce cas, nous supposons que son conjoint est à sa charge et donc que l'assuré bénéficie d'une part supplémentaire. Ses impôts sur rentes et sur salaires seront donc moins importants que pour un célibataire. Cependant la différence entre l'impôt sur salaires pour un célibataire et pour un marié est plus élevée que la différence entre les impôts sur les rentes d'un célibataire et d'un marié, et donc le taux de remplacement net/net sera plus élevé pour un célibataire.

On remarque que les taux de remplacement, dans le cas d'une évolution de carrière de type C1, sont plus élevés. La rente est plus faible pour une carrière de type C2, car les cotisations et le SAMB sont plus faibles.

En simulant ensuite les taux de remplacement globaux nets/nets d'un assuré né en 1980 si nous supposons une évolution des paramètres après 2007 égale à celle de l'inflation, nous obtenons :

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	74,08 %	96,31%	59,46%	74,29%
Marié	73,43 %	96,18%	57,76%	73,69%
Marié 3 enfants	79,61 %	104,22 %	62,80%	79,88%

Taux de remplacement global nets/nets – génération 1980 hypothèse S1

Nous pouvons faire les mêmes remarques que pour la génération 1940, étant donné que le calcul de l'impôt s'effectue de la même manière.

Les évolutions de carrière ont également les mêmes impacts que pour la génération 1940.

Remarquons que dans le cas d'un assuré marié ayant trois enfants, le taux de remplacement net/net pour un profil de carrière de type C1 est supérieur à 100% si l'assuré liquide à 65 ans. En effet, dans ce cas, l'assuré bénéficiera de majorations importantes, et étant donné que son dernier salaire est faible, le taux de remplacement sera élevé.

Ce tableau illustre les écarts entre les taux de remplacement de la génération 1940 et ceux de la génération 1980 avec une évolution des paramètres égale après 2007 à l'inflation hors tabac (S1).

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-1,97%	13,99%	-3,62%	5,34%
Marié	-1,45%	14,65%	-4,01%	6,09%
Marié 3 enfants	-1,44%	15,94%	-4,44%	6,64%

Différences entre les taux de remplacement globaux nets/nets de la génération 1980 hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

Nous pouvons constater que pour les carrières de type C1 et C2 et pour une liquidation à 60 ans les taux de remplacement globaux sont plus élevés pour la génération 1940 que pour la génération 1980 (les écarts sont négatifs). Ceci rejoint les résultats que nous avons pour les écarts de taux de remplacement au sein du régime de la Sécurité Sociale. La rente servie par le régime complémentaire ARRCO ne compensant pas la perte de taux de remplacement de la Sécurité Sociale entre les deux générations.

Pour une liquidation à 65 ans, les écarts de taux de remplacements sont élevés pour une évolution de salaire du type C1. En effet, ceci est à nouveau du à des écarts de taux de remplacement entre ces deux générations au sein du régime général plus élevés que pour les évolutions de carrière de type C2, accentués par des écarts plus élevés pour ce profil de carrière au sein du régime ARRCO.

En simulant les taux de remplacement avec notre deuxième hypothèse d'évolution des paramètres après 2007, nous obtenons :

C1	C2
----	----

	60	65	60	65
Célibataire	58,13 %	71,67 %	45,75 %	59,29 %
Marié	56,37 %	71,20 %	44,21 %	57,47 %
Marié 3 enfants	61,20 %	77,13 %	48,04 %	62,42 %

Taux de remplacement nets/nets – génération 1980 hypothèse S2

Nous retrouvons à nouveau le commentaire que nous avons fait pour la génération 1980 hypothèse S1.

Le tableau ci-dessous illustre les écarts entre les taux de remplacement de la génération 1940 et de la génération 1980 avec une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation hors tabac sauf pour les évolutions du PASS, et des valeurs d'acquisition des points ARRCO et des points AGIRC qui évoluent plus rapidement (S2).

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-17,92%	-10,66%	-17,33%	-9,66%
Marié	-18,51%	-10,33%	-17,57%	-10,13%
Marié 3 enfants	-19,85%	-11,14%	-19,19%	-10,83%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

La deuxième hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 implique une évolution plus rapide des salaires (du PASS) et de la valeur d'acquisition du point ARRCO. Comme nous l'avons déjà remarqué, cette hypothèse d'évolution des paramètres implique une baisse des taux de remplacement par rapport à la génération 1940 au sein des différents régimes. C'est pourquoi, nous observons des écarts négatifs entre les taux de remplacement de ces deux générations.

Analysons à présent les impacts relatifs au choix du scénario d'évolution des paramètres après 2007. Le tableau ci-dessous indique les différences de taux entre les deux scénarios :

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-15,95%	-24,65%	-13,71%	-15,00%
Marié	-17,07%	-24,99%	-13,56%	-16,22%
Marié 3 enfants	-18,41%	-27,08%	-14,76%	-17,47%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1

Le cas S1 d'évolution des paramètres après 2007 implique des taux de remplacements nets/nets globaux plus importants que dans le cas S2. Ceci s'explique par l'évolution des paramètres dans le cas S2 qui implique des taux de remplacement plus faibles au sein des régimes.

ii. Cas d'un assuré cadre

Les simulations des taux de remplacement globaux pour un assuré cadre nous donnent les résultats suivants :

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	78,54%	85,88%	65,79%	72,51%	32,19 %	39,53 %
Marié	77,48%	85,23%	64,51%	71,31%	32,08 %	39,92 %
Marié 3 enfants	83,86%	92,28%	70,49%	77,25%	34,55 %	42,57 %

Taux de remplacement globaux nets/nets – génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	81,04 %	106,38 %	64,72%	84,35%	37,99 %	48,88 %
Marié	80,55 %	106,46 %	63,86%	83,97%	38,30 %	52,14 %
Marié 3 enfants	87,30 %	115,32 %	69,20%	90,98%	41,06 %	56,04 %

Taux de remplacement globaux nets/nets – génération 1980 S1

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	63,74 %	78,76 %	51,36 %	67,02 %	30,13 %	41,47 %
Marié	61,88 %	78,39 %	49,72 %	65,05 %	33,70 %	41,56 %
Marié 3 enfants	65,14 %	84,90 %	53,99 %	68,25 %	36,38 %	44,69 %

Taux de remplacement globaux nets/nets – génération 1980 S1

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	2,50%	20,50%	-1,07%	11,84%	5,81 %	9,35%
Marié	3,07%	21,23%	-0,66%	12,66%	6,23 %	12,22%
Marié 3 enfants	3,44%	23,04%	-1,28%	13,74%	6,51 %	13,47%

						%	
--	--	--	--	--	--	---	--

Différences entre les taux de remplacement globaux nets/nets de la génération 1980 hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-14,80%	-7,12%	-14,43%	-5,49%	-2,05%	1,94%
Marié	-15,60%	-6,84%	-14,80%	-6,26%	1,62%	1,63%
Marié 3 enfants	-18,72%	-7,38%	-16,49%	-9,00%	1,82%	2,12%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-17,30%	-27,62%	-13,36%	-17,33%	-7,86%	-7,41%
Marié	-18,67%	-28,07%	-14,14%	-18,92%	-4,61%	-10,58%
Marié 3 enfants	-22,16%	-30,42%	-15,21%	-22,74%	-4,69%	-11,35%

Différences entre les taux de remplacement de la génération 1980 entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1

Nous pouvons, pour chaque génération et chaque hypothèse, refaire les mêmes commentaires que pour le cas d'un assuré non cadre. Il est cependant important de remarquer que le taux d'un assuré marié dans le cas C3 si l'assuré liquide à 60 ans, est plus élevé que le taux d'un assuré célibataire, alors que dans les autres cas nous retrouvons l'inverse. L'explication de ce phénomène est la même que celle donnée pour un assuré non cadre issu de la génération 1980 dans le cas S1.

Dans le cas C1 si l'assuré liquide à 60 ans, nous avons un écart positif entre la génération 1940 et 1980 hypothèse S1, alors qu'il était négatif pour un assuré non cadre. Les taux de remplacement aux régimes ARRCO et AGIRC pour la génération 1980 sont plus élevés que pour la génération 1940, et ces différences de taux compensent la différence au régime de la Sécurité Sociale.

b. Taux de rendement interne – rentabilité du régime

Comme pour le taux de remplacement, nous étudierons les résultats des simulations sur la génération 1940, puis sur les générations 1980 avec nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, tout en comparant les évolutions de la rentabilité entre 1940 et 1980. Nous considérons ici les cotisations salariales et patronales. Lorsque nous comparerons les

rentabilités des régimes de retraite d'un salarié et d'un fonctionnaire, nous nous intéresserons également aux rendements des régimes du point de vue individuel, c'est-à-dire en ne considérant que les cotisations salariales.

i. Cas d'un assuré non cadre

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne globaux que nous avons obtenus à l'aide de notre programme élaboré sous Excel et Visual Basic, pour un assuré non cadre né en 1940 et pour nos trois hypothèses d'évolution de carrière :

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	7,16%	5,82%	7,49%	6,19%
Marié	7,51%	6,29%	7,85%	6,68%
Marié 3 enfants	7,83%	6,59%	8,19%	6,99%

TRI globaux - génération 1940

Nous ne reviendrons pas ici sur les différences entre situations maritales ou différences d'âge de liquidation, étant donné que les explications sont les mêmes que celles décrites lors des études de chaque régime.

Pour l'hypothèse C2, les cotisations seront plus faibles que pour l'hypothèse C1 du fait d'une carrière qui évolue moins rapidement dans les premières années, mais la rente globale ne sera pas diminuée d'autant, donc le taux de rendement interne sera plus élevé dans le cas C2 que C1. Les résultats des taux de rendement interne pour un salarié non cadre sont :

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	3,56%	3,53%	3,81%	3,80%
Marié	3,84%	3,86%	4,10%	4,13%
Marié 3 enfants	4,06%	4,06%	4,32%	4,34%

TRI globaux - génération 1980 S1

Nous pouvons remarquer que les taux de rendement ne sont pas très différents selon que l'assuré liquide à 60 ou 65 ans, ou selon son profil de carrière. L'évolution de tous les paramètres étant égale à l'inflation, son impact sur les cotisations sera compensé par son impact sur les rentes.

C1		C2	
60	65	60	65

Célibataire	-3,60%	-2,29%	-3,68%	-2,39%
Marié	-3,67%	-2,43%	-3,75%	-2,55%
Marié 3 enfants	-3,77%	-2,53%	-3,87%	-2,65%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

Les taux de rendement interne de la génération 1940 sont plus élevés que ceux de la génération 1980 dans l'hypothèse S1. Ces écarts de taux sont dus aux fortes baisses de taux de rendement entre ces générations sous l'hypothèse S1 au sein des différents régimes, comme nous l'avons montré dans les études par régime.

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	3,31%	3,36%	3,57%	3,64%
Marié	3,62%	3,70%	3,88%	3,98%
Marié 3 enfants	3,83%	3,92%	4,11%	4,20%

TRI globaux - génération 1980 S2

Nous constatons que dans ce cas les taux de rendement interne sont plus faibles à 60 qu'à 65 ans, car la dégradation du régime ARRCO a plus d'impact pour une liquidation à 60 ans qu'une liquidation à 65 ans comme nous l'avons montré lors de l'étude du régime ARRCO.

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-3,85%	-2,46%	-3,92%	-2,55%
Marié	-3,89%	-2,59%	-3,97%	-2,70%
Marié 3 enfants	-4,00%	-2,67%	-4,08%	-2,79%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

Les taux de rendement interne de la génération 1940 sont plus élevés que ceux de la génération 1980 dans l'hypothèse S2. Ces écarts de taux sont dus à la dégradation du régime ARRCO.

	C1		C2	
	60	65	60	65
Célibataire	-0,25%	-0,17%	-0,24%	-0,16%
Marié	-0,22%	-0,16%	-0,22%	-0,15%
Marié 3 enfants	-0,23%	-0,14%	-0,21%	-0,14%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1

Les taux de rendement sont plus élevés pour une hypothèse d'évolution des paramètres égale à l'inflation après 2007. Ce qui montre bien que la dégradation du régime ARRCO implique une baisse de rentabilité globale des régimes.

ii. Cas d'un assuré cadre

Les tableaux ci-dessous indiquent les taux de rendement interne globaux pour un assuré cadre :

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	7,14%	5,78%	7,46%	6,13%	6,32%	5,19%
Marié	7,49%	6,26%	7,82%	6,62%	6,77%	5,80%
Marié 3 enfants	7,82%	6,56%	8,17%	6,95%	7,12%	6,13%

Taux de rendement interne globaux – génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,52%	3,52%	3,73%	3,76%	3,41%	3,62%
Marié	3,82%	3,85%	4,02%	4,09%	3,75%	4,00%
Marié 3 enfants	4,03%	4,05%	4,24%	4,30%	3,99%	4,24%

Taux de rendement interne – génération 1980 hypothèse S1

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-3,62%	-2,26%	-3,73%	-2,37%	-2,91%	-1,57%
Marié	-3,67%	-2,41%	-3,80%	-2,53%	-3,02%	-1,80%
Marié 3 enfants	-3,79%	-2,51%	-3,93%	-2,65%	-3,13%	-1,89%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 hypothèse S1 et ceux de la génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	3,28%	3,35%	3,51%	3,59%	3,16%	3,40%
Marié	3,59%	3,69%	3,82%	3,94%	3,52%	3,81%
Marié 3 enfants	3,81%	3,91%	4,04%	4,16%	3,77%	4,05%

Taux de rendement interne – génération 1980 hypothèse S2

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-3,86%	-2,43%	-3,95%	-2,54%	-3,16%	-1,79%
Marié	-3,90%	-2,57%	-4,00%	-2,68%	-3,25%	-1,99%
Marié 3 enfants	-4,01%	-2,65%	-4,13%	-2,79%	-3,35%	-2,08%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 hypothèse S2 et ceux de la génération 1940

	C1		C2		C3	
	60	65	60	65	60	65
Célibataire	-0,24%	-0,17%	-0,22%	-0,17%	-0,25%	-0,22%
Marié	-0,23%	-0,16%	-0,20%	-0,15%	-0,23%	-0,19%
Marié 3 enfants	-0,22%	-0,14%	-0,20%	-0,14%	-0,22%	-0,19%

Différences entre les taux de rendement interne de la génération 1980 entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1

Nous pouvons refaire les mêmes commentaires que pour un assuré non cadre. Remarquons que les taux de rendement interne sont plus élevés pour un assuré non cadre issu de la génération 1940 que ceux d'un assuré cadre issu de la même génération. Ceci s'explique par un rendement du régime AGIRC inférieur au rendement du régime ARRCO pour la génération 1940.

Remarquons également que les taux de rendement interne les plus faibles sont ceux pour une évolution de carrière de type C3, car dans ce cas, les cotisations versées sont très fortes et ne sont pas compensées par la rente servie, bien qu'elle soit d'un montant important.

12. Analyse du régime des pensions civiles et militaires des fonctionnaires

Nous étudierons ici les taux de remplacement et la rentabilité du régime en ne considérant que les cotisations de l'assuré, étant donné que le taux de cotisation de l'employeur⁴³ (l'Etat) est un taux fictif calculé *ex-post*, et que nous ne disposons pas de son historique.

Les méthodes de calcul des pensions civiles et militaires sont différentes selon l'âge à la liquidation de l'assuré, son statut, la durée de service qu'il a effectuée, sa situation familiale et le niveau de son traitement. Le tableau ci-dessous indique les valeurs des différents taux de liquidation, et des différentes surcotes, décotes et majorations pour enfants, suivant le profil de l'assuré.

		Sédentaire - âge d'ouverture des droits : 60 ans				Actif - âge d'ouverture des droits : 55 ans			
		1940		1980		1940		1980	
		60	65	60	65	60	65	60	65
Célibataire ou marié	Taux liquidation	75,00%	75,00%	71,40%	75,00%	75,00%	75,00%	71,40%	75,00%
	Surcote	0,00%	3,00%	0,00%	9,00%	0,00%	3,00%	0,00%	9,00%
	Décote	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Majo pour enfant	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Marié 3 enfants	Taux liquidation	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
	Surcote	0,00%	3,00%	3,00%	15,00%	0,00%	3,00%	3,00%	15,00%
	Décote	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Majo pour enfant	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%

Nous évaluerons dans cette partie l'impact de tous ces paramètres sur le taux de remplacement et le taux de rendement interne individuel de l'assuré (du fait de l'étude des parts salariales uniquement).

Pour ce faire, nous procéderons de la même manière que pour le régime général. Nous étudierons les générations 1940 et 1980, pour nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007, et pour nos trois hypothèses d'évolution de carrière, selon que l'assuré soit sédentaire ou actif. Rappelons que le salaire de l'assuré ayant un profil de carrière C1 est composé de 10% de primes, celui pour une carrière C2 de 15% et celui pour une carrière C3 de 20%. Nous comparerons alors les écarts qu'il peut y avoir entre les taux de remplacement et ceux qu'il peut y avoir entre les taux de rendement interne individuel selon les profils des assurés.

a. Etude des taux de remplacement

i. Cas d'un assuré sédentaire

⁴³ Cf. Annexe 7.d
Isabelle RODRIGUES - 12/12/2007

Rappelons que l'assuré sédentaire ne peut liquider sa retraite qu'à partir de 60 ans. Afin d'étudier l'impact entre un assuré ayant liquidé sa retraite ces dernières années et un assuré qui liquidera sa retraite dans le futur, nous étudierons les générations 1940 et 1980. De plus, nous étudierons l'impact de l'évolution des paramètres sur les résultats en analysant deux hypothèses d'évolution après 2007.

Génération 1940

A l'aide du programme que nous avons élaboré sous Excel et Visual Basic, nous obtenons les taux de remplacement pour un assuré issu de la génération 1940 suivants en fonction de nos trois hypothèses d'évolution des carrières :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	67,50%	69,53%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%
	Marié						
	Marié 3 enfants	74,25%	76,48%	70,13%	72,23%	66,00%	67,98%
Net	Célibataire	82,25%	84,72%	77,68%	80,01%	73,11%	75,30%
	Marié						
	Marié 3 enfants	90,48%	93,19%	85,45%	88,01%	80,42%	82,84%
Net net	Célibataire	83,78%	85,91%	79,58%	81,55%	76,16%	77,87%
	Marié						
	Marié 3 enfants	90,87%	93,45%	86,04%	88,45%	84,36%	86,03%

Taux de remplacement d'un assuré sédentaire – génération 1940

Remarquons que les taux de remplacements sont calculés de la manière suivante :

$$\begin{aligned} \text{Taux Re mp} &= \frac{\text{Pr emière _ Re nte}}{\text{Dernier _ Salaire}} = \frac{\text{Dernier _ Salaire _ Hors Pr imes} * \text{TauxLiquidation} * \text{de cot e} * \text{sur cot e}}{\text{Dernier _ Salaire}} \\ &= \frac{\text{Dernier _ Salaire} * (1 - \text{Pourcentage Pr ime})}{\text{Dernier _ Salaire}} \times \text{TauxLiquidation} \times \text{De cot e} \times \text{Sur cot e} \\ &= (1 - \text{Pourcentage _ Pr ime}) \times \text{TauxLiquidation} \times \text{De cot e} \times \text{Sur cot e} \end{aligned}$$

Ainsi, les trois paramètres qui peuvent influencer le taux de remplacement sont : le pourcentage de la prime, le taux de liquidation (qui dépend de la durée de service effectuée et du nombre de trimestre exigé) et les surcotes et décotes.

Il est important de souligner qu'une évolution de carrière différente et qu'un salaire de fin de carrière différent n'influencent pas le taux de remplacement. Cependant, plus le pourcentage de primes est élevé, plus le taux de remplacement est faible.

Du fait des modalités de calcul des pensions au sein de ce régime, nous pouvons faire les constats suivants (que nous retrouverons quelque soit la génération) le statut de l'assuré, ou l'évolution de carrière étudiés.

Tout d'abord, remarquons que les taux de remplacement (bruts et nets) pour un assuré célibataire ou marié sont les mêmes. Les modalités de calcul des pensions ne diffèrent pas selon que l'assuré soit marié ou non. De plus, le niveau du dernier salaire est le même. Le taux de remplacement ne sera pas modifié. Par contre, dans le cas d'un assuré marié ayant trois enfants, d'une part les rentes seront majorées de 10% et d'autre part l'assuré bénéficiera de quatre trimestres de bonification par enfant. Le montant de sa rente sera plus conséquent qu'un assuré n'ayant pas d'enfant, alors que le montant de son dernier salaire sera identique. Le taux de remplacement sera donc plus élevé pour un assuré ayant trois enfants.

Cependant, ceci ne s'applique pas pour les taux de remplacement nets/net. Ces derniers prennent en compte le montant des impôts, qui est différent selon que l'assuré soit marié ou non. Si l'assuré est marié, le nombre de part est plus grand, étant donné que nous considérons que le conjoint est à la charge de l'assuré. Les impôts seront alors plus petits, et donc, comme le montant de l'impôt sur les salaires est plus élevé que celui sur les pensions, le taux de remplacement net/net sera plus élevé si l'assuré est marié.

Nous remarquons que les taux de remplacement sont plus élevés si l'assuré liquide à 65 ans que s'il liquide à 60 ans. En effet, les pensions étant calculées par rapport à la durée de service que l'assuré a effectuée durant sa carrière, plus cette dernière sera grande, plus la rente sera élevée pour le même profil d'individu.

Génération 1980

Nous étudierons ici les taux de remplacement des assurés issus de la génération 1980. Nous analyserons, comme pour la génération 1940, les impacts des différents profils d'individus et des différentes évolutions de carrières. Pour ce faire, nous commencerons par l'étude des résultats obtenus en supposant une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation, puis nous étudierons les résultats obtenus en supposant une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation, sauf pour le PASS que nous ferons évoluer comme l'inflation plus 1%.

Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1)

Le tableau ci-dessous indique les résultats que nous obtenons pour la génération 1980 en supposant une évolution des paramètres égale après 2007 à celle de l'inflation (S1) :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	57,86%	73,58%	54,64%	69,49%	51,43%	65,40%
	Marié						
	Marié 3 enfants	76,48%	85,39%	72,23%	80,64%	67,98%	75,90%
Net	Célibataire	70,50%	89,65%	66,58%	84,67%	62,67%	79,69%
	Marié						
	Marié 3 enfants	93,19%	104,05%	88,01%	98,27%	82,84%	92,49%
Net net	Célibataire	71,79%	90,12%	68,04%	85,33%	64,88%	80,96%
	Marié	71,09%	89,86%	67,25%	84,97%	69,26%	81,87%
	Marié 3 enfants	93,35%	104,00%	88,27%	98,33%	84,84%	93,48%

Taux de remplacement d'un assuré sédentaire – génération 1980 hypothèse S1

Nous pouvons ici effectuer les mêmes remarques que pour la génération 1940.

Remarquons que la prise en compte des charges salariales a un impact important sur le taux de remplacement, ainsi que les majorations pour trois enfants. En effet, la pension est augmentée de façon importante pour un assuré ayant trois enfants par rapport aux assurés sans enfants (10% et bonification). Les charges salariales étant plus faibles sur les pensions que sur les salaires le taux de remplacement net est supérieur au taux de remplacement brut.

Analysons à présent les écarts de taux entre la génération 1940 et la génération 1980 dans le cas de l'hypothèse S1. Ce tableau nous montre les différences de taux de remplacement entre un assuré issu de la génération 1980 si l'on suppose que tous les paramètres évoluent comme l'inflation après 2007, et un assuré issu de la génération 1940 :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-9,64%	4,05%	-9,11%	3,83%	-8,57%	3,60%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,23%	8,91%	2,10%	8,41%	1,98%	7,92%
Net	Célibataire	-11,75%	4,94%	-11,10%	4,66%	-10,44%	4,39%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,71%	10,86%	2,56%	10,25%	2,41%	9,65%
Net net	Célibataire	-11,98%	4,21%	-11,54%	3,78%	-11,27%	3,09%
	Marié	-11,87%	4,59%	-11,32%	4,24%	-7,27%	2,57%
	Marié 3 enfants	2,48%	10,55%	2,23%	9,87%	0,48%	7,44%

Écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S1 et la génération 1940

Les écarts entre les taux de remplacement sont plus élevés si l'assuré a trois enfants du fait de la « double majoration » de sa rente (10% + bonification de 4 trimestres). En effet, l'assuré né en 1940 qui liquide à 60 ans, bénéficie de la majoration de 10%, mais la bonification de 4 trimestres par enfant ne lui permet pas de bénéficier de surcote. L'assuré né en 1980 bénéficie des 10% de majoration, mais également d'une surcote de 3% et d'un taux plein, car la somme des trimestres effectué et des bonifications lui permet de comptabiliser 172 trimestres, alors que le nombre de trimestre exigé est de 168. Dans le cas d'un assuré n'ayant pas d'enfants, le taux e liquidation est diminué s'il liquide à 60 ans, car il n'a pas acquis le nombre de trimestres nécessaires. Le taux de remplacement pour un assuré issu de la génération 1980 est plus élevé que celui de la génération 1940 dans le cas où il a trois enfants.

L'application des pourcentages de minoration ne concerne pas la génération 1940 qui liquide sa retraite avant 2006. Ceci explique les différences négatives entre les taux de remplacement de la génération 1980 dans l'hypothèse S1 (qui subit une minoration de sa rente et qui liquide à un taux inférieur à 75% si la liquidation s'effectue à 60 ans) et la génération 1940 (qui ne subit aucune minoration et liquide à taux plein), si l'assuré n'a pas d'enfants, pour une liquidation à 60 ans.

De plus, pour une liquidation à 65 ans, l'assuré né en 1940 se verra appliquer une majoration sur les trimestres compris entre 2004 (date d'entrée en vigueur de la majoration) et 2005 (année de sa liquidation), c'est-à-dire 4 trimestres, alors que l'assuré né en 1980 aura une majoration plus importante car la totalité de sa durée de service dépassant la durée exigée pour bénéficier du taux plein est prise en compte. Le taux de remplacement sera plus élevé pour la génération 1980.

Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 conforme à ce que nous avons observé dans le passé (S2)

Le tableau ci-dessous indique les taux de remplacement obtenus pour la génération 1980 si nous supposons une évolution des paramètres égale après 2007 à l'inflation sauf pour le PASS qui évolue plus vite que l'inflation :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	57,86%	73,58%	54,64%	69,49%	51,43%	65,40%
	Marié	76,48%	85,39%	72,23%	80,64%	67,98%	75,90%
	Marié 3 enfants						
Net	Célibataire	70,50%	89,65%	66,58%	84,67%	62,67%	79,69%
	Marié	93,19%	104,05%	88,01%	98,27%	82,84%	92,49%
	Marié 3 enfants						
Net net	Célibataire	71,47%	90,01%	67,67%	85,16%	64,36%	80,66%
	Marié	70,94%	89,81%	67,08%	84,89%	69,97%	81,32%
	Marié 3 enfants	93,31%	104,03%	88,21%	98,32%	84,41%	93,28%

Taux de remplacement d'un assuré sédentaire - génération 1980 hypothèse S2

Nous pouvons ici effectuer les mêmes remarques que pour la génération 1980, étant donné que le montant du dernier salaire n'intervient pas dans nos interprétations, et que pour l'hypothèse S2, seul le salaire évolue différemment que dans l'hypothèse S1.

Le tableau ci-dessous récapitule les écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 pour l'hypothèse S2 et la génération 1940 :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-9,64%	4,05%	-9,11%	3,83%	-8,57%	3,60%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,23%	8,91%	2,10%	8,42%	1,98%	7,92%
Net	Célibataire	-11,75%	4,94%	-11,10%	4,66%	-10,44%	4,39%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,71%	10,86%	2,56%	10,25%	2,41%	9,65%
Net net	Célibataire	-12,30%	4,09%	-11,91%	3,61%	-11,79%	2,79%
	Marié	-12,02%	4,54%	-11,49%	4,16%	-6,55%	2,02%
	Marié 3 enfants	2,44%	10,57%	2,17%	9,86%	0,05%	7,25%

Écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et la génération 1940

Les écarts que nous constatons entre les différentes générations si nous supposons une évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation sauf pour le PASS, s'expliquent de la même manière que si nous supposons une évolution de tous les paramètres après 2007 égale à l'inflation, étant donné que le montant du dernier salaire n'intervient pas dans nos interprétations, et que pour l'hypothèse S2, seul le salaire évolue différemment que dans l'hypothèse S1.

Comparaison entre nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 : S1 et S2

Le tableau ci-dessous fournit les écarts de taux de remplacement pour la génération 1980 entre les hypothèses S2 d'évolution des paramètres après 2007 et S1.

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié						
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Net	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié						
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net net	Célibataire	-0,32%	-0,12%	-0,36%	-0,17%	-0,52%	-0,29%
	Marié	-0,15%	-0,06%	-0,17%	-0,08%	0,72%	-0,54%
	Marié 3 enfants	-0,03%	0,02%	-0,06%	-0,01%	-0,43%	-0,20%

Ecarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et hypothèse S1

Nous constatons que les écarts de taux de remplacement bruts et nets entre la génération 1980 pour l'hypothèse S1 et la génération 1980 pour l'hypothèse S2, sont les mêmes. En effet, le seul paramètre évoluant différemment pour l'hypothèse S2 est le PASS, qui influence l'évolution des salaires. Or, nous avons déjà montré que le montant du dernier salaire et l'évolution de la carrière n'influencent pas le taux de remplacement.

Les écarts au niveau des taux de remplacement nets/nets s'expliquent par une modification des tranches d'imposition dans le cas S2, ce qui modifie les montants des impôts. Donc le taux de remplacement pour l'hypothèse S2 est inférieur à celui de l'hypothèse S1.

ii. Cas d'un assuré actif

Etudions à présent le cas d'un salarié ayant le statut d'actif. L'âge auquel cet assuré pourra liquider sa retraite est 55 ans. Nous verrons dans un premier temps les taux de remplacement que nous obtenons à l'aide de notre programme pour la génération 1940, puis pour la génération 1980, en supposant deux évolutions des paramètres après 2007 S1 et S2, et en faisant trois hypothèses d'évolution de carrière C1, C2 et C3.

Etant donné que les justifications des différents taux sont la mêmes que celles pour un assuré sédentaire, nous ne reviendrons pas dessus.

Nous remarquerons que les taux de remplacement dans le cas S2 si l'assuré est actif sont les mêmes que si l'assuré est sédentaire, s'ils liquident à 65 ans, et dans le cas où l'assuré est marié et a trois enfants. Nous verrons les explications de ce point dans la partie comparant les sédentaires et les actifs.

Nous obtenons les taux de remplacement suivants pour un fonctionnaire actif :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	67,50%	69,53%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%
	Marié						

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

	Marié 3 enfants	74,25%	76,48%	70,13%	72,23%	66,00%	67,98%
Net	Célibataire	82,25%	84,72%	77,68%	80,01%	73,11%	75,30%
	Marié						
	Marié 3 enfants	90,48%	93,19%	85,45%	88,01%	80,42%	82,84%
Net net	Célibataire	83,78%	85,91%	79,58%	81,55%	76,16%	77,87%
	Marié	82,96%	85,27%	78,57%	80,73%	76,52%	79,30%
	Marié 3 enfants	90,87%	93,45%	86,04%	88,45%	84,36%	86,03%

Taux de remplacement d'un assuré actif – génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	64,29%	73,58%	60,71%	69,49%	57,14%	65,40%
	Marié						
	Marié 3 enfants	76,48%	85,39%	72,23%	80,64%	67,98%	75,90%
Net	Célibataire	78,33%	89,65%	73,98%	84,67%	69,63%	79,69%
	Marié						
	Marié 3 enfants	93,19%	104,05%	88,01%	98,27%	82,84%	92,49%
Net net	Célibataire	79,30%	90,12%	75,13%	85,33%	71,49%	80,96%
	Marié	78,77%	89,86%	74,50%	84,97%	76,45%	81,87%
	Marié 3 enfants	93,35%	104,00%	88,27%	98,33%	84,84%	93,48%

Taux de remplacement d'un assuré actif – génération 1980 hypothèse S1

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-3,21%	4,05%	-3,04%	3,83%	-2,86%	3,60%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,23%	8,91%	2,10%	8,41%	1,98%	7,92%
Net	Célibataire	-3,92%	4,94%	-3,70%	4,66%	-3,48%	4,39%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,71%	10,86%	2,56%	10,25%	2,41%	9,65%
Net net	Célibataire	-4,47%	4,21%	-4,45%	3,78%	-4,66%	3,09%
	Marié	-4,19%	4,59%	-4,06%	4,24%	-0,07%	2,57%
	Marié 3 enfants	2,48%	10,55%	2,23%	9,87%	0,48%	7,44%

Ecarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S1 et la génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	64,29%	73,58%	60,71%	69,49%	57,14%	65,40%
	Marié						
	Marié 3 enfants	76,48%	85,39%	72,23%	80,64%	67,98%	75,90%
Net	Célibataire	78,33%	89,65%	73,98%	84,67%	69,63%	79,69%
	Marié						
	Marié 3 enfants	93,19%	104,05%	88,01%	98,27%	82,84%	92,49%
Net net	Célibataire	79,07%	90,01%	74,85%	85,16%	71,07%	80,66%
	Marié	78,66%	89,81%	74,37%	84,89%	77,37%	81,32%

	Marié 3 enfants	93,31%	104,03%	88,21%	98,32%	84,41%	93,28%
--	-----------------	--------	---------	--------	--------	--------	--------

Taux de remplacement d'un assuré actif - génération 1980 hypothèse S2

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-3,21%	4,05%	-3,04%	3,83%	-2,86%	3,60%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,23%	8,91%	2,10%	8,42%	1,98%	7,92%
Net	Célibataire	-3,92%	4,94%	-3,70%	4,66%	-3,48%	4,39%
	Marié						
	Marié 3 enfants	2,71%	10,86%	2,56%	10,25%	2,41%	9,65%
Net net	Célibataire	-4,71%	4,09%	-4,73%	3,61%	-5,09%	2,79%
	Marié	-4,30%	4,54%	-4,20%	4,16%	0,85%	2,02%
	Marié 3 enfants	2,44%	10,57%	2,17%	9,86%	0,05%	7,25%

Écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et la génération 1940

Comparaison entre nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007

Le tableau ci-dessous fournit les écarts de taux de remplacement pour la génération 1980 entre les hypothèses S2 d'évolution des paramètres après 2007 et S1.

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié						
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié						
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net net	Célibataire	-0,24%	-0,12%	-0,28%	-0,17%	-0,42%	-0,29%
	Marié	-0,11%	-0,06%	-0,13%	-0,08%	0,92%	-0,54%
	Marié 3 enfants	-0,03%	0,02%	-0,06%	-0,01%	-0,43%	-0,20%

Écarts entre les taux de remplacement de la génération 1980 hypothèse S2 et hypothèse S1

Nous expliquons ces écarts de la même manière que pour les comparaisons des taux d'un assuré sédentaire de la génération 1980 entre l'hypothèse S2 et l'hypothèse S1.

Comparaison entre actifs et sédentaires

		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net net	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre actifs et sédentaire génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-6,43%	0,00%	-6,07%	0,00%	-5,71%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net	Célibataire	-7,83%	0,00%	-7,40%	0,00%	-6,96%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net net	Célibataire	-7,51%	0,00%	-7,09%	0,00%	-6,61%	0,00%
	Marié	-7,68%	0,00%	-7,26%	0,00%	-7,19%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre sédentaire et actif génération 1980 Hypothèse S1

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
Brut	Célibataire	-6,43%	0,00%	-6,07%	0,00%	-5,71%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net	Célibataire	-7,83%	0,00%	-7,40%	0,00%	-6,96%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Net net	Célibataire	-7,60%	0,00%	-7,17%	0,00%	-6,70%	0,00%
	Marié	-7,72%	0,00%	-7,30%	0,00%	-7,40%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre sédentaire et actif génération 1980 Hypothèse S2

Dans le cas de la génération 1940, les assurés ne subissent pas de décote. De plus, la surcote appliquée est la même que l'assuré soit un assuré sédentaire ou actif qui liquide à 65 ans. Le taux de remplacement pour un assuré sédentaire né en 1940 est égal à celui pour un assuré actif si nous considérons le même âge de liquidation, la même carrière et la même situation familiale.

Comme nous l'avons constaté précédemment, dans le cas d'une liquidation à 65 ans, les assurés sédentaires et actifs bénéficient des mêmes majorations. En effet, leur différence de statut

implique un âge d'ouverture des droits inférieur pour un actif, cependant si l'assuré liquide à 65 ans, étant donné que le nombre de trimestre exigé pour bénéficier d'un taux plein est le même pour un actif et pour un sédentaire, les majorations seront les mêmes. Si l'assuré liquide à 65 ans, il comptabilise une durée de service de 180 trimestres, et donc il bénéficiera d'une majoration de 9% de sa rente (12 trimestres * 0,75%) qu'il soit sédentaire ou actif. Ceci explique l'égalité entre les taux de remplacement d'assurés nés en 1980, ayant le même profil de carrière et la même situation familiale.

De plus, dans le cas d'un assuré marié ayant trois enfants, les majorations appliquées sont les mêmes que l'assuré soit sédentaire ou actif. Si l'assuré issu de la génération 1980 liquide à 60 ans, les quatre trimestres par enfants obtenus au titre d'une bonification lui permettent de ne pas subir de décote qu'il soit sédentaire ou actif. Ainsi les taux de remplacement pour un assuré ayant trois enfants sont les mêmes pour un actif et pour un sédentaire.

Cependant, nous remarquons que les taux de remplacement entre sédentaire et actif sont différents si l'assuré liquide à 60 ans. Dans ce cas, l'âge d'ouverture des droits pour un actif est de 55 ans, alors qu'il est de 60 ans pour un sédentaire. L'impact est une décote qui s'annule plus tôt pour un actif que pour un sédentaire. Ainsi, pour une liquidation à 60 ans, la décote sera plus importante pour un assuré sédentaire que pour un actif si nous considérons le même profil d'assuré. Donc le taux de remplacement pour un actif est supérieur à celui d'un sédentaire.

b. Etude des taux de rendement interne individuels

Nous étudierons dans un premier temps les taux de rendement interne individuels d'un assuré ayant le statut de sédentaire, puis nous verrons ceux d'un assuré actif. Pour chacun de ces assurés nous distinguerons trois situations familiales, deux âges de liquidation de la retraite, trois évolutions de carrière différentes et deux générations différentes. Nous distinguerons également pour la génération 1980 deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 S1 et S2.

i. Cas d'un assuré ayant le statut de sédentaire

Génération 1940

Les taux de rendement interne individuel d'un assuré sédentaire issu de la génération 1940 sont les suivants :

		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	10,92%	9,34%	12,26%	10,62%	13,66%	11,73%
	Marié	11,10%	9,59%	12,42%	10,85%	13,82%	11,97%
	Marié 3 enfants	11,44%	9,90%	12,77%	11,17%	14,21%	12,32%

Taux de rendement interne individuel d'un assuré sédentaire issu de la génération 1940

Rappelons que le taux de rendement interne individuel est influencé par le montant des cotisations et par le montant des rentes. Plus les cotisations sont élevées plus le taux de rendement sera faible, et plus le montant total des pensions servies est important, plus le TRI sera élevé.

Nous constatons qu'une liquidation à 65 ans entraîne une hausse de la durée de cotisation qui n'est pas compensée par une pension plus forte engendrée par un salaire de fin de carrière plus important à 65 qu'à 60 ans. Le taux de rendement interne individuel est plus bas si l'assuré liquide à 65 ans que s'il liquide à 60 ans.

Pour un assuré marié, nous prenons en compte dans le versement de la rente, le versement de la rente de réversion. Ceci a pour effet d'augmenter le taux de rendement individuel d'un assuré marié par rapport à un assuré célibataire.

Pour un assuré marié ayant trois enfants, nous prenons en compte en plus de la rente de réversion les majorations pour enfant. Le taux de rendement interne individuel est donc plus élevé pour un assuré marié ayant trois enfants que pour un assuré marié sans enfants.

Enfin, nous remarquons que pour une carrière très dynamique (C3) le taux de rendement interne individuel est plus important. En effet, dans ce cas les cotisations seront plus élevées, mais la pension servie étant calculée par rapport au dernier salaire, sera très importante, ce qui explique un rendement plus fort.

Dans le cas C2, l'assuré percevra la même pension que pour le cas C1, mais payera moins de cotisations. Le rendement sera plus élevé pour le cas C2 que pour le cas C1.

Génération 1980

Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 égale à l'inflation (S1)

Le tableau ci-dessous regroupe les taux de rendement interne individuels d'un assuré issu de la génération 1980 si nous supposons l'évolution S1 des paramètres après 2007.

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	6,79%	6,50%	7,93%	7,59%	9,55%	9,11%
	Marié	6,94%	6,69%	8,06%	7,75%	9,66%	9,26%
	Marié 3 enfants	7,69%	7,06%	8,84%	8,13%	10,55%	9,69%

Taux de rendement interne individuels d'un assuré sédentaire - génération 1980 hypothèse S1

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	-4,13%	-2,83%	-4,33%	-3,03%	-4,11%	-2,63%
	Marié	-4,16%	-2,90%	-4,36%	-3,10%	-4,15%	-2,71%
	Marié 3 enfants	-3,74%	-2,84%	-3,93%	-3,04%	-3,66%	-2,63%

Écarts entre les TRI individuels d'un assuré sédentaire issu de la génération 1980 S1 et de la génération 1940

Nous constatons que les taux de rendement interne individuels de la génération 1940 sont plus élevés que ceux de la génération 1980.

En effet, les assurés nés en 1940 liquideront leur retraite en 2000 ou 2005 d'après nos hypothèses. Le système de la décote quant à lui a été mis en place à partir de 2006. Ainsi, les assurés issus de la génération 1940 ne subiront pas ce système, contrairement à la génération 1980. Ceci explique les écarts négatifs si l'assuré liquide à 60 ans, car pour le même montant de cotisation, le montant de la pension sera plus faible.

De plus, la durée exigée pour bénéficier du taux plein est plus élevée pour l'assuré qui liquide à partir de 2004 (par exemple pour la génération 1980 168 trimestres), que celui qui liquide avant (par exemple pour la génération 1940 150 trimestres). Ce qui affaiblit la rente servie à un assuré né en 1980 par rapport à un assuré né en 1940, qui ont le même profil. C'est pourquoi les écarts sont également négatifs pour une liquidation à 65 ans, car pour le même montant de cotisation, le montant de la pension sera plus faible.

Le système de la majoration en cas de durée de service effectuée supérieure à la durée exigée pour bénéficier du taux plein n'a été instauré qu'à partir de 2004. L'assuré né en 1940 ne bénéficiera de la surcote que s'il liquide à 65 ans. De plus, elle ne sera appliquée que sur 4 trimestres, durée qui sépare l'année de liquidation de l'année de mise en place de la surcote, alors que pour l'assuré né en 1980, la surcote sera plus grande. La rente servie à un assuré né en 1980 sera plus élevée que celle servie à un assuré né en 1940 pour le même montant de cotisation. Ce qui justifie que les écarts entre les générations sont plus faibles pour une liquidation à 65 ans.

Hypothèse d'évolution des paramètres après 2007 conforme à nos observations du passé (S2)

Le tableau ci-dessous regroupe les taux de rendement interne individuels d'un assuré issu de la génération 1980 si nous supposons l'évolution S2 des paramètres après 2007.

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	7,45%	7,21%	8,61%	8,31%	10,25%	9,85%
	Marié	7,59%	7,38%	8,73%	8,47%	10,35%	9,99%
	Marié 3 enfants	8,36%	7,76%	9,53%	8,86%	11,27%	10,43%

Taux de rendement interne individuel individuels d'un assuré sédentaire - génération 1980 hypothèse S2

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	-3,47%	-2,13%	-3,65%	-2,31%	-3,41%	-1,88%
	Marié	-3,51%	-2,21%	-3,69%	-2,39%	-3,46%	-1,98%
	Marié 3 enfants	-3,08%	-2,14%	-3,24%	-2,31%	-2,94%	-1,89%

Écarts entre les TRI individuels d'un assuré sédentaire issu de la génération 1980 S2 et de la génération 1940

Nous faisons les mêmes constats que pour les écarts entre la génération 1980 selon l'hypothèse S1 et la génération 1940.

Comparaison entre nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007

Le tableau ci-dessous récapitule les écarts de taux de rendement interne individuels entre nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007 S2 et S1.

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	0,66%	0,71%	0,68%	0,73%	0,70%	0,74%
	Marié	0,65%	0,69%	0,67%	0,71%	0,69%	0,73%
	Marié 3 enfants	0,67%	0,70%	0,69%	0,72%	0,72%	0,74%

Écarts entre les TRI individuels d'un assuré sédentaire issu de la génération 1980 selon l'hypothèse S2 et S1

Les taux de rendement individuels calculés en considérant une hypothèse d'évolution du PASS plus forte sont plus élevés que ceux obtenus en considérant que le PASS suit l'inflation.

Étant donné que le PASS évolue plus vite que l'inflation, le salaire hors prime perçu par l'assuré au cours de sa dernière année de service sera plus élevé. Ainsi, le montant de la rente sera plus élevé que si nous supposons une évolution du PASS moins forte. Le montant des cotisations sera également plus élevé, mais ne compensera pas le gain apporté par l'évolution de la pension.

ii. Cas d'un assuré ayant le statut d'actif

Le tableau ci-dessous indique les taux de rendement interne individuels obtenus pour un assuré actif né en 1940 :

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	10,92%	9,34%	12,26%	10,62%	13,66%	11,73%
	Marié	11,10%	9,59%	12,42%	10,85%	13,82%	11,97%
	Marié 3 enfants	11,44%	9,90%	12,77%	11,17%	14,21%	12,32%

Taux de rendement interne individuels d'un assuré actif issu de la génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	7,08%	6,50%	8,23%	7,59%	9,89%	9,11%
	Marié	7,23%	6,69%	8,35%	7,75%	10,00%	9,26%
	Marié 3 enfants	7,69%	7,06%	8,84%	8,13%	10,55%	9,69%

Taux de rendement interne individuels d'un assuré actif - génération 1980 hypothèse S1

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	-3,84%	-2,83%	-4,03%	-3,03%	-3,77%	-2,63%
	Marié	-3,87%	-2,90%	-4,07%	-3,10%	-3,82%	-2,71%
	Marié 3 enfants	-3,74%	-2,84%	-3,93%	-3,04%	-3,66%	-2,63%

Ecarts entre les TRI individuels d'un assuré actif issu de la génération 1980 S1 et de la génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	7,75%	7,21%	8,91%	8,31%	10,60%	9,85%
	Marié	7,88%	7,38%	9,03%	8,47%	10,70%	9,99%
	Marié 3 enfants	8,36%	7,76%	9,53%	8,86%	11,27%	10,43%

Taux de rendement interne individuel d'un assuré actif - génération 1980 hypothèse S2

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65

TRI	Célibataire	-3,17%	-2,13%	-3,35%	-2,31%	-3,06%	-1,88%
	Marié	-3,22%	-2,21%	-3,39%	-2,39%	-3,12%	-1,98%
	Marié 3 enfants	-3,08%	-2,14%	-3,24%	-2,31%	-2,94%	-1,89%

Ecarts entre les TRI individuels d'un assuré actif issu de la génération 1980 S1 et de la génération 1940

Nous faisons les mêmes remarques que pour un assuré sédentaire. Nous remarquons que certains taux pour un sédentaire sont égaux à ceux d'un actif (cf. partie « comparaison sédentaires et actifs »).

Comparaison entre nos deux hypothèses d'évolution des paramètres après 2007

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	0,66%	0,71%	0,69%	0,73%	0,71%	0,74%
	Marié	0,65%	0,69%	0,68%	0,71%	0,70%	0,73%
	Marié 3 enfants	0,67%	0,70%	0,69%	0,72%	0,72%	0,74%

Ecarts entre les TRI individuels d'un assuré actif issu de la génération 1980 S2 et S1

Les taux de rendement interne individuels sont plus élevés si nous considérons une évolution du PASS plus rapide que l'inflation, alors que tous les autres paramètres évoluent comme l'inflation. Ceci se montre comme pour le cas d'un assuré sédentaire. Le PASS est l'élément déterminant du niveau de la pension. Le montant des cotisations sera également plus élevé, mais ne compensera pas le gain apporté par la pension.

Comparaison entre sédentaires et actifs

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre TRI individuels entre les sédentaires et les actifs issus de la génération 1940

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65

TRI	Célibataire	-0,29%	0,00%	-0,30%	0,00%	-0,34%	0,00%
	Marié	-0,28%	0,00%	-0,29%	0,00%	-0,34%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre TRI entre les sédentaires et les actifs issus de la génération 1980 selon l'hypothèse S1

		C1		C2		C3	
		60	65	60	65	60	65
TRI	Célibataire	-0,30%	0,00%	-0,31%	0,00%	-0,35%	0,00%
	Marié	-0,29%	0,00%	-0,30%	0,00%	-0,35%	0,00%
	Marié 3 enfants	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ecarts entre TRI individuels entre les sédentaires et les actifs issus de la génération 1980 selon l'hypothèse S2

Dans le cas de la génération 1940, les assurés ne subissent pas de décote, et la surcote appliquée est la même que l'assuré soit sédentaire ou actif. Le TRI individuel pour un assuré sédentaire est égal à celui pour un assuré actif si nous considérons le même âge de liquidation, la même carrière et la même situation familiale.

Pour la génération 1980, dans le cas S1, pour un même profil de carrière, un individu marié qui a eu trois enfants aura le même TRI individuel qu'il soit sédentaire ou actif, qu'il liquide à 60 ou 65 ans. En effet, le nombre de trimestres exigés pour bénéficier du taux plein pour un assuré né en 1980 est 168 trimestres. L'assuré liquidant à 60 ans aura une durée de service de 160 trimestres. Cependant, le fait d'avoir trois enfants lui permet d'avoir, en plus de la majoration de 10%, 12 trimestres supplémentaires (4 trimestres par enfant). Ainsi, il bénéficiera d'une surcote calculée sur 4 trimestres, et ce, qu'il soit sédentaire ou actif. L'assuré payera le même montant de cotisation et bénéficiera de la même rente. Il aura donc le même TRI qu'il soit actif ou sédentaire.

De la même manière, un assuré liquidant à 65 ans percevra la même majoration qu'il soit actif ou sédentaire, marié ou célibataire, avec ou sans enfants. Son taux de rendement interne individuel sera donc le même qu'il soit actif ou sédentaire.

Dans le cas d'un assuré célibataire ou marié, il n'y a pas de bonification pour enfant. Pour une liquidation à 60 ans, l'assuré sédentaire subira une décote contrairement à l'assuré actif qui ne subira qu'un pourcentage de liquidation réduit. En effet, l'assuré actif aura atteint le nombre minimum de trimestres pour que la décote ne soit pas appliquée. Le TRI individuel d'un sédentaire sera plus faible. La même explication s'applique pour un assuré marié, quelque soit le profil de carrière. Cependant, pour une liquidation à 65 ans, la surcote sera la même que l'assuré soit sédentaire ou actif, donc le TRI individuel sera égal.

Dans le cas S2, les écarts de taux de rendement interne individuels proviennent des mêmes facteurs que pour l'hypothèse S1. Remarquons cependant que les écarts sont pratiquement égaux quelque soit l'âge de liquidation ou la situation familiale pour une même hypothèse d'évolution de carrière, car seules les majorations et les minorations influencent les résultats.

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Taux de remplacement et TRI Génération 1940

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire	
		60	65
60		89,22%	
65		92,09%	

		NON CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente			
				SS		ARRCO				60		65	
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	44,83%	48,37%	15,94%	18,17%	60,77%	66,54%	73,8%	26,2%	70,0%	30,0%	
		Marié 3 enfants	49,31%	53,21%	16,74%	19,08%	66,06%	72,29%	74,7%	25,3%	71,0%	29,0%	
	Net	Célibataire	54,63%	58,94%	19,22%	21,90%	73,85%	80,84%					
		Marié 3 enfants	60,09%	64,84%	20,18%	22,99%	80,27%	87,83%					
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	76,06%	82,32%					
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	74,88%	81,53%					
TRI	Célibataire	7,17%	5,79%	7,13%	5,87%	7,16%	5,82%						
	Marié 3 enfants	7,49%	6,23%	7,48%	6,34%	7,51%	6,29%						

		CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente						
				SS		ARRCO		AGIRC				60		65		
				60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	44,83%	48,37%	15,94%	18,17%	2,24%	3,18%	63,02%	69,72%	71,1%	25,3%	3,6%	69,4%	26,1%	4,6%
		Marié 3 enfants	49,31%	53,21%	16,74%	19,08%	2,42%	3,44%	68,48%	75,72%	71,1%	25,3%	3,6%	69,4%	26,1%	4,6%
	Net	Célibataire	54,63%	58,94%	19,22%	21,90%	2,70%	3,84%	76,55%	84,68%						
		Marié 3 enfants	60,09%	64,84%	20,18%	22,99%	2,92%	4,14%	83,19%	91,97%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	78,54%	85,88%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	77,48%	85,23%						
TRI	Célibataire	7,16%	5,79%	7,13%	5,87%	6,34%	4,88%	7,14%	5,78%							
	Marié 3 enfants	7,49%	6,23%	7,48%	6,34%	6,93%	5,58%	7,49%	6,26%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire	
		60	65
60		76,46%	
65		78,80%	

		NON CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente			
				SS		ARRCO				60		65	
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	38,42%	41,39%	11,74%	13,26%	50,16%	54,65%	76,6%	23,4%	75,7%	24,3%	
		Marié 3 enfants	42,27%	45,53%	12,33%	13,92%	54,59%	59,46%	77,4%	22,6%	76,6%	23,4%	
	Net	Célibataire	46,82%	50,44%	14,15%	15,99%	60,97%	66,42%					
		Marié 3 enfants	51,50%	55,48%	14,86%	16,79%	66,36%	72,27%					
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	63,08%	68,95%					
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	61,78%	67,61%					
TRI	Célibataire	7,66%	6,35%	7,03%	5,76%	6,34%	4,87%	7,46%	6,13%				
	Marié 3 enfants	7,98%	6,78%	7,39%	6,26%	7,85%	6,68%	7,82%	6,62%				

		CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente						
				SS		ARRCO		AGIRC				60		65		
				60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	38,42%	41,39%	11,74%	13,26%	2,24%	3,18%	52,40%	57,84%	73,3%	22,4%	4,3%	71,6%	22,9%	5,5%
		Marié 3 enfants	42,27%	45,53%	12,33%	13,92%	2,42%	3,44%	57,01%	62,89%	74,1%	21,6%	4,2%	72,4%	22,1%	5,5%
	Net	Célibataire	46,82%	50,44%	14,15%	15,99%	2,70%	3,84%	63,67%	70,26%						
		Marié 3 enfants	51,50%	55,48%	14,86%	16,79%	2,92%	4,14%	69,28%	76,41%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	65,79%	72,51%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	64,51%	71,31%						
TRI	Célibataire	7,66%	6,35%	7,03%	5,76%	6,34%	4,87%	7,46%	6,13%							
	Marié 3 enfants	7,98%	6,78%	7,39%	6,26%	6,92%	5,59%	7,82%	6,62%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire	
		60	65
60		11,15%	
65		11,51%	

		NON CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente			
				SS		ARRCO				60		65	
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,60%	6,05%	8,67%	9,92%	14,27%	15,97%	39,3%	60,7%	37,9%	62,1%	
		Marié 3 enfants	6,16%	6,65%	9,10%	10,42%	15,27%	17,07%	40,4%	59,6%	39,0%	61,0%	
	Net	Célibataire	6,83%	7,37%	10,45%	11,96%	17,28%	19,33%					
		Marié 3 enfants	7,51%	8,10%	10,97%	12,56%	18,48%	20,66%					
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	22,43%	24,32%					
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	21,43%	24,02%					
TRI	Célibataire	6,43%	4,87%	6,95%	5,66%	6,75%	5,35%						
	Marié 3 enfants	6,81%	5,38%	7,32%	6,16%	7,13%	5,88%						

		CADRE		Par régime				Au global		Composition de la rente						
				SS		ARRCO		AGIRC				60		65		
				60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,60%	6,05%	1,99%	2,27%	14,53%	19,77%	22,13%	28,08%	25,3%	9,0%	65,7%	21,5%	8,1%	70,4%
		Marié 3 enfants	6,16%	6,65%	2,09%	2,38%	15,70%	21,35%	23,95%	30,38%	25,7%	9,0%	65,7%	21,5%	8,1%	70,4%
	Net	Célibataire	6,83%	7,37%	2,40%	2,74%	17,52%	23,83%	26,75%	33,93%						
		Marié 3 enfants	7,51%	8,10%	2,52%	2,87%	18,92%	25,73%	28,95%	36,71%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	32,19%	39,53%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	32,08%	39,92%						
TRI	Célibataire	6,43%	4,87%	7,14%	5,87%	6,16%	5,22%	6,32%	5,19%							
	Marié 3 enfants	6,81%	5,38%	7,48%	6,34%	6,64%	5,85%	6,77%	5,80%							

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Taux de remplacement et TRI Génération 1950 S1

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire														
60		90,13%														
65		94,40%														
NON CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO				60		65						
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO					
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	46,15%	52,30%	16,91%	19,55%	63,06%	71,84%	73,2%	26,8%	72,8%	27,2%				
		Marié	50,77%	57,53%	17,75%	20,53%	68,52%	78,05%	73,2%	26,8%	72,8%	27,2%				
	Net	Célibataire	56,24%	63,72%	20,38%	23,56%	76,62%	87,29%								
		Marié	61,86%	70,10%	21,40%	24,74%	83,26%	94,84%								
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	78,24%	88,14%								
		Marié	/	/	/	/	77,37%	87,68%								
TRI	Célibataire	5,38%	4,56%	5,33%	4,48%	5,37%	4,54%									
	Marié	5,70%	4,95%	5,68%	4,93%	5,72%	4,97%									
	Marié 3 enfants	6,01%	5,25%	5,84%	5,08%	5,99%	5,23%									
CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO		AGIRC		60		65		60		65		
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	46,15%	52,30%	16,91%	19,55%	4,05%	5,01%	67,11%	76,86%	68,8%	25,2%	6,0%	68,0%	25,4%	6,5%
		Marié	50,77%	57,53%	17,75%	20,53%	4,37%	5,42%	72,89%	83,47%	68,8%	25,2%	6,0%	68,0%	25,4%	6,5%
	Net	Célibataire	56,24%	63,72%	20,38%	23,56%	4,88%	6,04%	81,50%	93,33%	69,6%	24,4%	6,0%	68,9%	24,6%	6,5%
		Marié	61,86%	70,10%	21,40%	24,74%	5,27%	6,53%	88,53%	101,37%	69,6%	24,4%	6,0%	68,9%	24,6%	6,5%
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	82,80%	93,82%	82,10%	93,55%				
		Marié	/	/	/	/	/	/	88,91%	101,36%	88,91%	101,36%				
TRI	Célibataire	5,38%	4,56%	5,33%	4,48%	5,02%	4,13%	5,35%	4,51%							
	Marié	5,70%	4,95%	5,68%	4,93%	5,47%	4,68%	5,70%	4,95%							
	Marié 3 enfants	6,01%	5,25%	5,84%	5,08%	5,80%	4,97%	5,98%	5,22%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire														
60		71,44%														
65		74,51%														
NON CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO				60		65						
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO					
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	36,58%	41,28%	12,55%	14,28%	49,13%	55,55%	74,5%	25,5%	74,3%	25,7%				
		Marié	40,24%	45,40%	13,18%	14,99%	53,42%	60,39%	74,5%	25,5%	74,3%	25,7%				
	Net	Célibataire	44,58%	50,30%	15,13%	17,21%	59,70%	67,50%	75,3%	24,7%	75,2%	24,8%				
		Marié	49,03%	55,33%	15,88%	18,07%	64,92%	73,39%	75,3%	24,7%	75,2%	24,8%				
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	62,45%	69,56%								
		Marié	/	/	/	/	60,97%	68,46%								
TRI	Célibataire	5,68%	4,89%	5,31%	4,47%	5,59%	4,78%									
	Marié	6,00%	5,29%	5,69%	4,94%	5,94%	5,22%									
	Marié 3 enfants	6,33%	5,60%	5,86%	5,11%	6,23%	5,50%									
CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO		AGIRC		60		65		60		65		
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	36,58%	41,28%	12,55%	14,28%	4,05%	5,01%	53,18%	60,57%	68,8%	23,6%	7,6%	68,2%	23,6%	8,3%
		Marié	40,24%	45,40%	13,18%	14,99%	4,37%	5,42%	57,79%	65,81%	68,8%	23,6%	7,6%	68,2%	23,6%	8,3%
	Net	Célibataire	44,58%	50,30%	15,13%	17,21%	4,88%	6,04%	64,58%	73,55%	69,6%	22,8%	7,6%	69,0%	22,8%	8,2%
		Marié	49,03%	55,33%	15,88%	18,07%	5,27%	6,53%	70,19%	79,92%	69,6%	22,8%	7,6%	69,0%	22,8%	8,2%
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	67,00%	75,24%	67,00%	75,24%				
		Marié	/	/	/	/	/	/	65,70%	74,33%	65,70%	74,33%				
TRI	Célibataire	5,68%	4,89%	5,31%	4,47%	5,02%	4,13%	5,55%	4,73%							
	Marié	6,00%	5,29%	5,69%	4,94%	5,47%	4,68%	5,91%	5,18%							
	Marié 3 enfants	6,33%	5,60%	5,86%	5,11%	5,80%	4,97%	6,20%	5,46%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire														
60		11,27%														
65		11,80%														
NON CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO				60		65						
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO					
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,77%	6,54%	9,66%	11,62%	15,43%	18,16%	37,4%	62,6%	36,0%	64,0%				
		Marié	6,35%	7,19%	10,14%	12,21%	16,49%	19,40%	37,4%	62,6%	36,0%	64,0%				
	Net	Célibataire	7,03%	7,97%	11,65%	14,01%	18,68%	21,98%	38,5%	61,5%	37,1%	62,9%				
		Marié	7,73%	8,76%	12,23%	14,71%	19,96%	23,48%	38,5%	61,5%	37,1%	62,9%				
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	23,43%	26,79%								
		Marié	/	/	/	/	23,51%	27,58%								
TRI	Célibataire	4,48%	3,61%	5,19%	4,33%	4,90%	4,05%									
	Marié	4,85%	4,07%	5,57%	4,82%	5,29%	4,54%									
	Marié 3 enfants	5,18%	4,39%	5,74%	4,98%	5,53%	4,77%									
CADRE																
		Par régime				Au global		Composition de la rente								
		SS		ARRCO		AGIRC		60		65		60		65		
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,77%	6,54%	2,11%	2,44%	18,29%	23,71%	26,18%	32,69%	22,0%	8,1%	69,9%	20,0%	7,5%	72,5%
		Marié	6,35%	7,19%	2,22%	2,57%	19,76%	25,61%	28,32%	35,37%	22,0%	8,1%	69,9%	20,0%	7,5%	72,5%
	Net	Célibataire	7,03%	7,97%	2,55%	2,95%	22,05%	28,58%	31,63%	39,50%	22,4%	7,8%	69,8%	20,3%	7,3%	72,4%
		Marié	7,73%	8,76%	2,67%	3,09%	23,82%	30,87%	34,22%	42,73%	22,4%	7,8%	69,8%	20,3%	7,3%	72,4%
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	37,06%	44,42%	37,61%	45,25%				
		Marié	/	/	/	/	/	/	40,13%	48,42%	40,13%	48,42%				
TRI	Célibataire	4,48%	3,61%	5,33%	4,48%	4,78%	4,28%	4,75%	4,13%							
	Marié	4,85%	4,07%	5,68%	4,93%	5,24%	4,84%	5,19%	4,67%							
	Marié 3 enfants	5,18%	4,39%	5,84%	5,08%	5,56%	5,15%	5,50%	4,96%							

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Taux de remplacement et TRI Génération 1950 S2

		Age liquidation	Rapport SAM/Dernier Salaire														
		60	85,84%														
		65	81,21%														
Taux de remplacement	NON CADRE	Par régime				Au global				Composition de la rente							
		SS		ARRCO		60		65		60		65		SS		ARRCO	
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO	SS	ARRCO		
		Brut	Célibataire	43,24%	44,26%	16,58%	18,30%	59,82%	62,56%	72,3%	27,7%	70,7%	29,3%				
		Marié	47,57%	48,69%	17,41%	19,22%	64,98%	67,90%	72,3%	27,7%	70,7%	29,3%					
		Marié 3 enfants	52,69%	53,93%	19,98%	22,06%	72,68%	75,99%									
	Net	Célibataire	52,69%	53,93%	19,98%	22,06%	72,68%	75,99%									
	Marié	57,96%	59,33%	20,98%	23,17%	78,95%	82,49%										
	Marié 3 enfants	/	/	/	/	74,52%	77,44%										
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	73,53%	76,66%									
	Marié	5,23%	4,22%	5,33%	4,47%	5,25%	4,29%										
	Marié 3 enfants	5,54%	4,63%	5,68%	4,91%	5,60%	4,73%										
TRI	Marié	5,86%	4,92%	5,84%	5,07%	5,88%	4,99%										
Marié 3 enfants																	

		Age liquidation	Rapport SAM/Dernier Salaire														
		60	68,10%														
		65	64,55%														
Taux de remplacement	NON CADRE	Par régime				Au global				Composition de la rente							
		SS		ARRCO		60		65		60		65		SS		ARRCO	
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO	SS	ARRCO		
		Brut	Célibataire	34,31%	35,18%	12,30%	13,38%	46,61%	48,56%	73,6%	26,4%	72,5%	27,5%				
		Marié	37,74%	38,70%	12,92%	14,05%	50,66%	52,75%	73,6%	26,4%	72,5%	27,5%					
		Marié 3 enfants	41,80%	42,87%	14,83%	16,13%	56,64%	58,99%	74,5%	25,5%	73,4%	26,6%					
	Net	Célibataire	41,80%	42,87%	14,83%	16,13%	56,64%	58,99%									
	Marié	45,98%	47,16%	15,57%	16,93%	61,56%	64,09%										
	Marié 3 enfants	/	/	/	/	59,38%	62,08%										
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	57,88%	60,52%									
	Marié	5,52%	4,55%	5,31%	4,45%	5,46%	4,52%										
	Marié 3 enfants	5,84%	4,96%	5,68%	4,92%	5,82%	4,98%										
TRI	Marié	6,17%	5,28%	5,86%	5,09%	6,11%	5,26%										
Marié 3 enfants																	

		Age liquidation	Rapport SAM/Dernier Salaire														
		60	10,73%														
		65	10,15%														
Taux de remplacement	NON CADRE	Par régime				Au global				Composition de la rente							
		SS		ARRCO		60		65		60		65		SS		ARRCO	
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO	SS	ARRCO		
		Brut	Célibataire	5,41%	5,53%	9,47%	10,89%	14,88%	16,43%	36,3%	63,7%	33,7%	66,3%				
		Marié	5,95%	6,09%	9,95%	11,44%	15,89%	17,52%	36,3%	63,7%	33,7%	66,3%					
		Marié 3 enfants	6,59%	6,74%	11,42%	13,13%	18,01%	19,87%	37,4%	62,6%	34,7%	65,3%					
	Net	Célibataire	6,59%	6,74%	11,42%	13,13%	18,01%	19,87%									
	Marié	7,25%	7,42%	11,99%	13,79%	19,24%	21,20%										
	Marié 3 enfants	/	/	/	/	22,69%	24,45%										
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	22,76%	25,23%									
	Marié	4,31%	3,25%	5,19%	4,31%	4,84%	3,91%										
	Marié 3 enfants	4,69%	3,74%	5,56%	4,80%	5,23%	4,41%										
TRI	Marié	5,02%	4,05%	5,74%	4,97%	5,46%	4,63%										
Marié 3 enfants																	

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Taux de remplacement et TRI Génération 1960 S1

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire															
60		97,30%															
65		99,01%															
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO				60			65				
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO	SS	ARRCO		
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	42,39%	54,85%	14,53%	21,28%	56,92%	76,13%	74,5%	25,5%	72,1%	27,9%					
		Maré Maré 3 enfants	46,63%	60,34%	15,26%	22,34%	61,89%	82,68%	74,5%	25,5%	72,1%	27,9%					
	Net	Célibataire	51,65%	66,84%	17,52%	25,65%	69,17%	92,49%									
		Maré Maré 3 enfants	56,82%	73,52%	18,40%	26,93%	75,21%	100,45%									
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	70,99%	92,96%									
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/	70,01%	92,70%									
TRI	Célibataire	3,99%	3,81%	3,59%	3,75%	3,88%	3,80%										
	Maré	4,29%	4,16%	3,95%	4,16%	4,22%	4,19%										
	Maré 3 enfants	4,56%	4,42%	4,10%	4,30%	4,46%	4,41%										
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO		AGIRC				60			65		
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC		
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	42,39%	54,85%	14,53%	21,28%	4,66%	6,94%	61,59%	83,07%	68,8%	23,6%	7,6%	66,0%	25,6%	8,4%	
		Maré Maré 3 enfants	46,63%	60,34%	15,26%	22,34%	5,04%	7,50%	66,92%	90,18%	68,8%	23,6%	7,6%	66,0%	25,6%	8,4%	
	Net	Célibataire	51,65%	66,84%	17,52%	25,65%	5,62%	8,37%	74,79%	100,86%	69,7%	22,8%	7,5%	66,9%	24,8%	8,3%	
		Maré Maré 3 enfants	56,82%	73,52%	18,40%	26,93%	6,07%	9,04%	81,28%	109,49%							
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	76,29%	100,89%							
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/	/	/	75,48%	100,86%							
TRI	Célibataire	3,99%	3,81%	3,59%	3,75%	3,56%	3,75%	3,86%	3,79%								
	Maré	4,29%	4,16%	3,95%	4,16%	3,95%	4,19%	4,20%	4,19%								
	Maré 3 enfants	4,56%	4,42%	4,10%	4,30%	4,20%	4,42%	4,44%	4,41%								

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire															
60		76,50%															
65		77,63%															
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO				60		65					
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO				
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	33,33%	43,01%	10,70%	15,38%	44,03%	58,39%	75,7%	24,3%	73,7%	26,3%					
		Maré Maré 3 enfants	36,66%	47,31%	11,24%	16,15%	47,90%	63,45%	75,7%	24,3%	73,7%	26,3%					
	Net	Célibataire	40,61%	52,40%	12,90%	18,54%	53,51%	70,94%									
		Maré Maré 3 enfants	44,67%	57,64%	13,55%	19,47%	58,22%	77,11%									
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	56,47%	72,54%									
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/	54,91%	71,67%									
TRI	Célibataire	4,29%	4,16%	3,62%	3,81%	4,12%	4,06%										
	Maré	4,60%	4,51%	4,00%	4,23%	4,47%	4,46%										
	Maré 3 enfants	4,88%	4,78%	4,15%	4,38%	4,72%	4,70%										
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO		AGIRC				60			65		
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC		
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	33,33%	43,01%	10,70%	15,38%	4,66%	6,94%	48,69%	65,33%	68,4%	22,0%	9,6%	65,8%	23,5%	10,6%	
		Maré Maré 3 enfants	36,66%	47,31%	11,24%	16,15%	5,04%	7,50%	52,94%	70,95%	68,4%	22,0%	9,6%	65,8%	23,5%	10,6%	
	Net	Célibataire	40,61%	52,40%	12,90%	18,54%	5,62%	8,37%	59,13%	79,31%	69,3%	21,2%	9,5%	66,7%	22,8%	10,6%	
		Maré Maré 3 enfants	44,67%	57,64%	13,55%	19,47%	6,07%	9,04%	64,29%	86,15%							
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/			62,26%	80,47%							
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/			60,68%	79,84%							
TRI	Célibataire	4,29%	4,16%	3,62%	3,81%	3,56%	3,75%	4,07%	4,03%								
	Maré	4,60%	4,51%	4,00%	4,23%	3,95%	4,19%	4,42%	4,43%								
	Maré 3 enfants	4,88%	4,78%	4,15%	4,38%	4,20%	4,42%	4,67%	4,67%								

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire															
60		12,16%															
65		12,38%															
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO				60		65					
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO				
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,30%	6,86%	9,00%	13,49%	14,30%	20,35%	37,1%	62,9%	33,7%	66,3%					
		Maré Maré 3 enfants	5,83%	7,54%	9,45%	14,17%	15,28%	21,71%	38,1%	61,9%	34,7%	65,3%					
	Net	Célibataire	6,46%	8,35%	10,85%	16,26%	17,31%	24,62%									
		Maré Maré 3 enfants	7,10%	9,19%	11,39%	17,08%	18,49%	26,27%									
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	21,70%	29,41%									
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/	22,18%	31,16%									
TRI	Célibataire	3,12%	2,97%	3,57%	3,77%	3,39%	3,47%										
	Maré	3,48%	3,38%	3,96%	4,21%	3,78%	3,91%										
	Maré 3 enfants	3,77%	3,66%	4,12%	4,36%	3,99%	4,10%										
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente							
				SS		ARRCO		AGIRC				60			65		
				60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC		
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,30%	6,86%	1,82%	2,66%	18,14%	26,80%	25,26%	36,12%	21,0%	7,2%	71,8%	19,0%	7,4%	73,7%	
		Maré Maré 3 enfants	5,83%	7,54%	1,91%	2,79%	19,59%	28,73%	27,33%	39,06%	21,0%	7,2%	71,8%	19,0%	7,4%	73,7%	
	Net	Célibataire	6,46%	8,35%	2,19%	3,21%	21,87%	32,06%	30,51%	43,62%							
		Maré Maré 3 enfants	7,10%	9,19%	2,30%	3,37%	23,62%	34,63%	33,02%	47,18%							
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	35,78%	47,60%							
		Maré Maré 3 enfants	/	/	/	/	/	/	36,35%	49,43%							
TRI	Célibataire	3,12%	2,97%	3,59%	3,77%	3,94%	3,94%	3,52%	3,69%								
	Maré	3,48%	3,38%	3,95%	4,16%	4,10%	4,43%	3,94%	4,16%								
	Maré 3 enfants	3,77%	3,66%	4,10%	4,30%	4,37%	4,70%	4,20%	4,41%								

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire		Taux de remplacement et TRI Génération 1960 S2																			
60		65		NON CADRE				CADRE				NON CADRE				CADRE							
60		65		SS		ARRCO		Au global		SS		ARRCO		AGIRC		SS		ARRCO		AGIRC			
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
77,76%		75,50%		33,32%		41,15%		13,04%		18,32%		46,37%		59,46%		71,9%		28,1%		69,2%		30,8%	
60		65		36,66%		45,26%		13,69%		19,23%		50,35%		64,49%		71,9%		28,1%		69,2%		30,8%	
65		60		40,61%		50,14%		15,72%		22,08%		56,33%		72,22%		72,8%		27,2%		70,2%		29,8%	
65		65		44,67%		55,15%		16,51%		23,19%		61,17%		78,34%		59,59%		73,53%		57,97%		72,82%	
/		/		/		/		/		/		/		/		62,96%		78,81%		62,96%		78,81%	
3,57%		3,38%		3,55%		3,70%		3,57%		3,47%		3,89%		3,76%		3,92%		4,12%		3,93%		3,89%	
4,17%		4,02%		4,07%		4,26%		4,16%		4,11%		4,17%		4,02%		4,07%		4,26%		4,16%		4,11%	
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
66,0%		25,8%		8,2%		63,0%		28,0%		9,0%		66,0%		25,8%		8,2%		63,0%		28,0%		9,0%	
66,0%		25,8%		8,2%		63,0%		28,0%		9,0%		66,0%		25,8%		8,2%		63,0%		28,0%		9,0%	
66,9%		25,0%		8,2%		63,9%		27,2%		9,0%		66,9%		25,0%		8,2%		63,9%		27,2%		9,0%	
64,77%		80,30%		63,11%		79,76%		67,38%		86,31%		3,56%		3,49%		3,92%		3,91%		4,16%		4,13%	
3,57%		3,38%		3,55%		3,70%		3,51%		3,69%		3,56%		3,49%		3,92%		3,91%		4,16%		4,13%	
3,89%		3,76%		3,92%		4,12%		3,91%		4,13%		3,92%		3,91%		4,17%		4,17%		4,41%		4,41%	
4,17%		4,02%		4,07%		4,26%		4,16%		4,37%		4,16%		4,13%		4,50%		4,41%		4,11%		4,32%	
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
26,62%		33,05%		9,63%		13,30%		36,25%		46,34%		73,4%		26,6%		71,3%		28,7%		65,9%		23,8%	
29,28%		36,35%		10,11%		13,96%		39,39%		50,31%		73,4%		26,6%		71,3%		28,7%		65,9%		23,8%	
32,44%		40,27%		11,61%		16,03%		44,05%		56,30%		74,3%		25,7%		72,3%		27,7%		66,7%		23,0%	
35,68%		44,30%		12,19%		16,83%		47,87%		61,13%		46,87%		59,78%		45,33%		58,11%		49,27%		63,09%	
/		/		/		/		/		/		/		/		46,87%		59,78%		45,33%		58,11%	
3,89%		3,76%		3,57%		3,75%		3,81%		3,76%		3,78%		3,75%		4,22%		4,13%		3,96%		4,18%	
4,22%		4,13%		3,96%		4,18%		4,17%		4,17%		4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%	
4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%		4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%	
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
26,62%		33,05%		9,63%		13,30%		4,15%		5,88%		40,40%		52,22%		65,9%		23,8%		63,3%		25,5%	
29,28%		36,35%		10,11%		13,96%		4,48%		6,35%		43,87%		56,66%		65,9%		23,8%		63,3%		25,5%	
32,44%		40,27%		11,61%		16,03%		5,00%		7,09%		49,04%		63,38%		65,9%		23,8%		63,3%		25,5%	
35,68%		44,30%		12,19%		16,83%		5,40%		7,65%		53,27%		68,78%		66,7%		23,0%		10,2%		64,2%	
/		/		/		/		/		/		/		/		52,05%		65,09%		50,48%		64,16%	
/		/		/		/		/		/		/		/		50,48%		64,16%		54,82%		69,45%	
3,89%		3,76%		3,57%		3,75%		3,51%		3,69%		3,78%		3,75%		4,22%		4,13%		3,96%		4,18%	
4,22%		4,13%		3,96%		4,18%		4,17%		4,17%		4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%	
4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%		4,50%		4,41%		4,11%		4,32%		4,42%		4,41%	
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
4,17%		5,14%		1,63%		2,29%		16,39%		23,16%		22,18%		30,59%		18,8%		7,3%		73,9%		16,8%	
4,58%		5,66%		1,71%		2,40%		17,70%		25,01%		23,99%		33,08%		18,8%		7,3%		73,9%		16,8%	
5,08%		6,27%		1,97%		2,76%		19,75%		27,92%		26,79%		36,95%		19,1%		7,1%		73,8%		17,1%	
5,58%		6,89%		2,06%		2,90%		21,33%		30,15%		28,98%		39,94%		31,72%		42,62%		33,90%		42,69%	
/		/		/		/		/		/		/		/		34,68%		45,77%		19,36%		26,27%	
/		/		/		/		/		/		/		/		20,57%		27,91%		19,36%		26,27%	
2,71%		2,55%		3,52%		3,70%		3,21%		3,28%		3,09%		2,98%		3,92%		4,16%		3,61%		3,74%	
3,09%		2,98%		3,92%		4,12%		4,03%		4,34%		3,37%		3,26%		4,08%		4,31%		3,81%		3,93%	
3,37%		3,26%		4,08%		4,31%		4,26%		4,62%		4,07%		4,28%		4,07%		4,28%		4,07%		4,28%	
60		65		60		65		60		65		60		65		60		65		60		65	
4,17%		5,14%		1,63%		2,29%		16,39%		23,16%		22,18%		30,59%		18,8%		7,3%		73,9%		16,8%	
4,58%		5,66%		1,71%		2,40%		17,70%		25,01%		23,99%		33,08%		18,8%		7,3%		73,9%		16,8%	
5,08%		6,27%		1,97%		2,76%		19,75%		27,92%		26,79%		36,95%		19,1%		7,1%		73,8%		17,1%	
5,58%		6,89%		2,06%		2,90%		21,33%		30,15%		28,98%		39,94%		31,72%		42,62%		33,90%		42,69%	
/		/		/		/		/		/		/		/		34,68%		45,77%		19,36%		26,27%	
/		/		/		/		/		/		/		/		20,57%		27,91%		19,36%		26,27%	
2,71%		2,55%		3,52%		3,70%		3,21%		3,28%		3,09%		2,98%		3,92%		4,16%		3,61%		3,74%	
3,09%		2,98%		3,92%		4,12%		4,03%		4,34%		3,37%		3,26%		4,08%		4,31%		3,81%		3,93%	
3,37%		3,26%		4,08%		4,31%		4,26%		4,62%		4,07%		4,28%		4,07%		4,28%		4,07%		4,28%	

Les régimes de retraite obligatoires en France et leurs évolutions

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire		Taux de remplacement et TRI Génération 1980 S1												
60		100,00%														
65		100,00%														
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO						60		65				
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO			
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	43,56%	55,40%	16,43%	23,71%	60,00%	79,11%	72,6%	27,4%	70,0%	30,0%				
		Marié 3 enfants	47,92%	60,94%	17,25%	24,90%	65,17%	85,83%	72,6%	27,4%	70,0%	30,0%				
	Net	Célibataire	53,08%	67,51%	19,81%	28,58%	72,89%	96,08%	73,5%	26,5%	71,0%	29,0%				
		Marié 3 enfants	58,39%	74,26%	20,80%	30,01%	79,19%	104,26%								
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	74,08%	96,31%								
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	73,43%	96,18%								
TRI	Célibataire	3,70%	3,58%	3,21%	3,43%	3,56%	3,53%									
	Marié	3,96%	3,87%	3,51%	3,76%	3,84%	3,86%									
	Marié 3 enfants	4,21%	4,11%	3,64%	3,88%	4,06%	4,06%									
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO		AGIRC				60		65				
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	43,56%	55,40%	16,43%	23,71%	6,02%	8,68%	66,01%	87,79%	66,0%	24,9%	9,1%	63,1%	27,0%	9,9%
		Marié 3 enfants	47,92%	60,94%	17,25%	24,90%	6,50%	9,37%	71,67%	96,89%	66,0%	24,9%	9,1%	63,1%	27,0%	9,9%
	Net	Célibataire	53,08%	67,51%	19,81%	28,58%	7,25%	10,46%	80,14%	106,55%	66,9%	24,1%	9,1%	64,0%	26,1%	9,8%
		Marié 3 enfants	58,39%	74,26%	20,80%	30,01%	7,83%	11,30%	87,02%	117,61%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	81,04%	106,38%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	80,55%	106,46%						
TRI	Célibataire	3,70%	3,58%	3,21%	3,43%	3,24%	3,46%	3,52%	3,52%							
	Marié	3,96%	3,87%	3,51%	3,76%	3,55%	3,80%	3,82%	3,85%							
	Marié 3 enfants	4,21%	4,11%	3,64%	3,88%	3,75%	3,99%	4,03%	4,05%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire		Taux de remplacement et TRI Génération jusqu'à 80%												
60		78,25%														
65		78,25%														
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO						60		65				
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO			
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	34,09%	43,35%	11,89%	16,90%	45,98%	60,25%	74,1%	25,9%	71,9%	28,1%				
		Marié 3 enfants	37,50%	47,68%	12,49%	17,75%	49,99%	65,43%	74,1%	25,9%	71,9%	28,1%				
	Net	Célibataire	41,54%	52,82%	14,34%	20,37%	55,87%	73,19%	75,0%	25,0%	72,9%	27,1%				
		Marié 3 enfants	45,69%	58,11%	15,05%	21,39%	60,75%	79,50%								
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	59,46%	74,29%								
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	57,76%	73,69%								
TRI	Célibataire	4,02%	3,92%	3,28%	3,51%	3,81%	3,80%									
	Marié	4,27%	4,21%	3,59%	3,86%	4,10%	4,13%									
	Marié 3 enfants	4,53%	4,46%	3,72%	3,98%	4,32%	4,34%									
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO		AGIRC				60		65				
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	34,09%	43,35%	11,89%	16,90%	6,02%	8,68%	52,00%	68,93%	65,6%	22,9%	11,6%	62,9%	24,5%	12,6%
		Marié 3 enfants	37,50%	47,68%	12,49%	17,75%	6,50%	9,37%	56,49%	74,80%	65,6%	22,9%	11,6%	62,9%	24,5%	12,6%
	Net	Célibataire	41,54%	52,82%	14,34%	20,37%	7,25%	10,46%	63,13%	83,66%	66,4%	22,1%	11,5%	63,7%	23,7%	12,5%
		Marié 3 enfants	45,69%	58,11%	15,05%	21,39%	7,83%	11,30%	68,58%	90,79%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	64,72%	84,35%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	63,86%	83,97%						
TRI	Célibataire	4,02%	3,92%	3,28%	3,51%	3,25%	3,47%	3,73%	3,76%							
	Marié	4,27%	4,21%	3,59%	3,86%	3,55%	3,80%	4,02%	4,09%							
	Marié 3 enfants	4,53%	4,46%	3,72%	3,98%	3,74%	3,99%	4,24%	4,30%							

Age liquidation		Rapport SAM/Dernier Salaire		Taux de remplacement et TRI Génération par rapport au PASS												
60		12,50%														
65		12,50%														
NON CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO						60		65				
		60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	SS	ARRCO					
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,45%	6,92%	11,32%	16,36%	16,77%	23,29%	32,5%	67,5%	29,7%	70,3%				
		Marié 3 enfants	5,99%	7,62%	11,89%	17,18%	17,88%	24,80%	32,5%	67,5%	29,7%	70,3%				
	Net	Célibataire	6,64%	8,44%	13,65%	19,72%	20,28%	28,16%	33,5%	66,5%	30,7%	69,3%				
		Marié 3 enfants	7,30%	9,28%	14,33%	20,71%	21,63%	29,99%								
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	24,47%	33,00%								
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	26,35%	33,53%								
TRI	Célibataire	2,93%	2,83%	3,32%	3,57%	3,18%	3,32%									
	Marié	3,23%	3,17%	3,63%	3,93%	3,51%	3,69%									
	Marié 3 enfants	3,49%	3,43%	3,78%	4,10%	3,69%	3,85%									
CADRE				Par régime				Au global		Composition de la rente						
		SS		ARRCO		AGIRC				60		65				
		60	65	60	65	60	65	60	65	SS	ARRCO	AGIRC	SS	ARRCO	AGIRC	
Taux de remplacement	Brut	Célibataire	5,45%	6,92%	2,05%	2,96%	19,57%	28,23%	27,07%	38,12%	20,1%	7,6%	72,3%	18,2%	7,8%	74,1%
		Marié 3 enfants	5,99%	7,62%	2,16%	3,11%	21,14%	30,49%	29,28%	41,22%	20,1%	7,6%	72,3%	18,2%	7,8%	74,1%
	Net	Célibataire	6,64%	8,44%	2,48%	3,57%	23,59%	34,03%	32,70%	46,04%	20,5%	7,4%	72,2%	18,5%	7,6%	74,0%
		Marié 3 enfants	7,30%	9,28%	2,60%	3,75%	25,48%	36,75%	35,38%	49,78%						
	Net d'impôts	Célibataire	/	/	/	/	/	/	37,99%	48,88%						
		Marié 3 enfants	/	/	/	/	/	/	38,30%	52,14%						
TRI	Célibataire	2,93%	2,83%	3,21%	3,42%	3,67%	3,94%	3,41%	3,62%							
	Marié	3,23%	3,17%	3,51%	3,76%	3,96%	4,32%	3,75%	4,00%							
	Marié 3 enfants	3,49%	3,43%	3,64%	3,88%	4,21%	4,57%	3,99%	4,24%							

Taux de rendement interne individuel d'un salarié

		1940						1950						1960						1970						1980							
		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2	
		60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65		
C1	Célibataire	11,03%	9,39%	8,60%	7,55%	8,48%	7,31%	6,37%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	6,09%	6,14%	5,96%	6,14%	
	Marlé	11,26%	9,72%	8,84%	7,86%	8,72%	7,63%	6,66%	6,39%	6,36%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%	6,22%	6,36%	6,39%		
	Marlé 3 enfants	11,59%	10,02%	9,12%	8,12%	9,01%	7,89%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%	7,08%	6,88%		
C2	Célibataire	11,55%	9,94%	8,98%	7,93%	8,85%	7,69%	6,96%	6,74%	6,68%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%	6,50%	6,48%	6,32%		
	Marlé	11,78%	10,27%	9,21%	8,24%	9,09%	8,01%	7,20%	7,02%	6,92%	6,78%	7,01%	6,80%	6,71%	6,58%	6,44%	6,78%	6,71%	6,58%	6,44%	6,78%	6,71%	6,58%	6,44%	6,78%	6,71%	6,58%	6,44%	6,78%	6,71%	6,58%		
	Marlé 3 enfants	12,13%	10,59%	9,51%	8,51%	9,39%	8,28%	7,46%	7,26%	7,18%	7,01%	6,95%	6,80%	6,81%	6,68%	6,67%	6,54%	6,57%	6,50%	6,44%	6,44%	6,21%	6,18%	6,10%	6,10%	6,06%	6,04%	5,95%	5,95%	6,01%	6,01%		
C3	Célibataire	10,86%	9,30%	8,60%	7,57%	8,54%	7,45%	6,65%	6,57%	6,50%	6,44%	6,21%	6,18%	6,07%	6,07%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	
	Marlé	11,10%	9,63%	8,85%	7,90%	8,79%	7,78%	6,91%	6,87%	6,76%	6,75%	6,44%	6,45%	6,31%	6,38%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	
	Marlé 3 enfants	11,37%	9,88%	9,08%	8,11%	9,02%	8,00%	7,12%	7,06%	6,96%	6,94%	6,63%	6,63%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	

		1940						1950						1960						1970						1980							
		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2		S1		S2	
		60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65		
C1	Célibataire	11,06%	9,41%	8,63%	7,57%	8,52%	7,34%	6,61%	6,40%	6,33%	6,13%	6,12%	5,97%	6,12%	5,86%	6,01%	5,88%	6,12%	5,86%	6,01%	5,88%	6,12%	5,86%	6,01%	5,88%	6,12%	5,86%	6,01%	5,88%	6,12%	5,86%	6,01%	
	Marlé	11,29%	9,75%	8,87%	7,88%	8,76%	7,67%	6,85%	6,68%	6,58%	6,43%	6,34%	6,23%	6,34%	6,09%	6,21%	6,12%	6,23%	6,09%	6,21%	6,12%	6,23%	6,09%	6,21%	6,12%	6,23%	6,09%	6,21%	6,12%	6,23%	6,09%		
	Marlé 3 enfants	11,62%	10,05%	9,16%	8,15%	9,05%	7,93%	7,09%	6,91%	6,82%	6,65%	6,56%	6,43%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%	6,43%	6,32%		
C2	Célibataire	11,56%	9,95%	8,99%	7,93%	8,88%	7,71%	6,94%	6,74%	6,67%	6,50%	6,42%	6,28%	6,42%	6,19%	6,30%	6,18%	6,19%	6,13%	6,30%	6,18%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	
	Marlé	11,81%	10,28%	9,23%	8,25%	9,12%	8,03%	7,18%	7,02%	6,92%	6,80%	6,63%	6,53%	6,42%	6,53%	6,40%	6,50%	6,42%	6,40%	6,50%	6,42%	6,40%	6,50%	6,42%	6,40%	6,50%	6,42%	6,40%	6,50%	6,42%	6,40%		
	Marlé 3 enfants	12,16%	10,60%	9,53%	8,52%	9,42%	8,31%	7,44%	7,26%	7,18%	7,03%	6,87%	6,75%	6,63%	6,66%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	
C3	Célibataire	10,86%	9,57%	8,78%	7,94%	8,73%	7,85%	6,98%	6,95%	6,87%	6,89%	6,55%	6,62%	6,43%	6,43%	6,48%	6,57%	6,43%	6,43%	6,48%	6,57%	6,43%	6,43%	6,48%	6,57%	6,43%	6,43%	6,48%	6,57%	6,43%	6,43%		
	Marlé	11,13%	9,65%	8,85%	7,90%	8,79%	7,78%	6,91%	6,87%	6,76%	6,75%	6,44%	6,45%	6,31%	6,38%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%		
	Marlé 3 enfants	11,49%	10,28%	9,37%	8,58%	9,33%	8,50%	7,53%	7,56%	7,42%	7,47%	7,05%	7,13%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%	7,05%	6,94%		

Taux de remplacement et TRI d'un point de ve global (cotisation assuré et employeur)

	C1_10%Primes						C2_15%Primes						C3_20%Primes								
	1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	
SEDENTAIRE																					
	Brut																				
	Célibataire	67,50%	69,53%	57,86%	73,58%	57,86%	73,58%	63,75%	65,66%	63,75%	65,66%	54,64%	69,49%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%	60,00%	61,80%	51,43%	65,40%
Marié	67,50%	69,53%	57,86%	73,58%	57,86%	73,58%	63,75%	65,66%	63,75%	65,66%	54,64%	69,49%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%	60,00%	61,80%	51,43%	65,40%	
Marié 3 enfants	74,25%	76,48%	76,48%	85,39%	76,48%	85,39%	70,13%	72,23%	70,13%	72,23%	72,23%	80,64%	80,64%	72,23%	66,00%	67,98%	66,00%	67,98%	67,98%	75,90%	
Net																					
	Célibataire	82,25%	84,72%	70,50%	89,65%	70,50%	89,65%	77,68%	80,01%	77,68%	80,01%	66,58%	84,67%	66,58%	84,67%	73,11%	75,30%	73,11%	75,30%	62,67%	79,69%
	Marié	82,25%	84,72%	70,50%	89,65%	70,50%	89,65%	77,68%	80,01%	77,68%	80,01%	66,58%	84,67%	66,58%	84,67%	73,11%	75,30%	73,11%	75,30%	62,67%	79,69%
Marié 3 enfants	90,48%	93,19%	93,19%	104,05%	93,19%	104,05%	85,45%	88,01%	85,45%	88,01%	88,01%	98,27%	98,27%	88,01%	80,42%	82,84%	80,42%	82,84%	82,84%	92,49%	
Taux de remplacement																					
	Célibataire	83,78%	85,91%	71,79%	90,12%	71,79%	90,12%	79,58%	81,55%	79,58%	81,55%	68,04%	85,33%	68,04%	85,33%	76,16%	77,87%	76,16%	77,87%	64,88%	80,96%
	Marié	82,96%	85,27%	71,09%	89,88%	71,09%	89,88%	78,57%	80,73%	78,57%	80,73%	67,25%	84,97%	67,25%	84,97%	76,52%	79,30%	76,52%	79,30%	69,28%	81,87%
Marié 3 enfants	90,87%	93,45%	93,45%	104,005%	93,45%	104,005%	86,04%	88,45%	86,04%	88,45%	88,27%	98,33%	88,27%	98,33%	84,36%	86,03%	84,36%	86,03%	84,84%	93,28%	
TRI																					
	Célibataire	4,48%	3,24%	2,07%	1,98%	2,58%	2,55%	5,52%	4,31%	5,52%	4,31%	3,00%	2,93%	3,51%	6,15%	4,77%	6,15%	4,77%	3,93%	4,44%	
	Marié	4,86%	3,74%	2,37%	2,33%	2,87%	2,88%	5,87%	4,77%	5,87%	4,77%	3,27%	3,25%	3,78%	6,51%	5,25%	6,51%	5,25%	4,20%	4,70%	
Marié 3 enfants	5,20%	4,06%	3,09%	2,70%	3,61%	3,27%	6,23%	5,12%	6,23%	5,12%	4,03%	3,64%	4,56%	6,90%	5,62%	6,90%	5,62%	5,06%	4,58%		

	C1_10%Primes						C2_15%Primes						C3_20%Primes								
	1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		1940		1980 S2		
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	
ACTIF																					
	Brut																				
	Célibataire	67,50%	69,53%	64,29%	73,58%	64,29%	73,58%	63,75%	65,66%	63,75%	65,66%	60,71%	69,49%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%	60,00%	61,80%	57,14%	65,40%
Marié	67,50%	69,53%	64,29%	73,58%	64,29%	73,58%	63,75%	65,66%	63,75%	65,66%	60,71%	69,49%	63,75%	65,66%	60,00%	61,80%	60,00%	61,80%	57,14%	65,40%	
Marié 3 enfants	74,25%	76,48%	76,48%	85,39%	76,48%	85,39%	70,13%	72,23%	70,13%	72,23%	72,23%	80,64%	80,64%	72,23%	66,00%	67,98%	66,00%	67,98%	67,98%	75,90%	
Net																					
	Célibataire	82,25%	84,72%	78,33%	89,65%	78,33%	89,65%	77,68%	80,01%	77,68%	80,01%	73,98%	84,67%	73,98%	84,67%	73,11%	75,30%	73,11%	75,30%	69,63%	79,69%
	Marié	82,25%	84,72%	78,33%	89,65%	78,33%	89,65%	77,68%	80,01%	77,68%	80,01%	73,98%	84,67%	73,98%	84,67%	73,11%	75,30%	73,11%	75,30%	69,63%	79,69%
Marié 3 enfants	90,48%	93,19%	93,19%	104,05%	93,19%	104,05%	85,45%	88,01%	85,45%	88,01%	88,01%	98,27%	98,27%	88,01%	80,42%	82,84%	80,42%	82,84%	82,84%	92,49%	
Net net																					
	Célibataire	83,78%	85,91%	79,30%	90,12%	79,30%	90,12%	79,58%	81,55%	79,58%	81,55%	75,13%	85,33%	75,13%	85,33%	76,16%	77,87%	76,16%	77,87%	80,96%	80,66%
	Marié	82,96%	85,27%	78,77%	89,88%	78,77%	89,88%	78,57%	80,73%	78,57%	80,73%	74,50%	84,97%	74,37%	84,89%	76,52%	79,30%	76,52%	79,30%	81,87%	81,32%
Marié 3 enfants	90,87%	93,45%	93,45%	104,00%	93,45%	104,00%	86,04%	88,45%	86,04%	88,45%	88,27%	98,33%	88,27%	98,33%	84,36%	86,03%	84,36%	86,03%	84,84%	93,28%	
TRI																					
	Célibataire	4,48%	3,24%	2,35%	1,98%	2,55%	4,31%	5,52%	4,31%	5,52%	4,31%	3,29%	2,93%	3,51%	6,15%	4,77%	6,15%	4,77%	4,27%	4,79%	
	Marié	4,86%	3,74%	2,64%	2,33%	3,14%	2,88%	5,87%	4,77%	5,87%	4,77%	3,56%	3,25%	3,82%	6,51%	5,25%	6,51%	5,25%	4,50%	4,70%	
Marié 3 enfants	5,20%	4,06%	3,09%	2,70%	3,61%	3,27%	6,23%	5,12%	6,23%	5,12%	4,03%	3,64%	4,56%	6,90%	5,62%	6,90%	5,62%	5,06%	4,58%		

Taux de remplacement et TRI Individuel (cotisations assuré)

Sédentaire

	C1_10% de prime						C2_15% de prime						C3_20% de prime						
	1940		1980 S1		1980 S2		1940		1980 S1		1980 S2		1940		1980 S1		1980 S2		
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	
Taux de remplacement	Brut	67,50%	69,53%	57,86%	73,58%	57,86%	73,58%	63,75%	65,66%	54,64%	69,49%	54,64%	69,49%	60,00%	61,80%	51,43%	65,40%	51,43%	65,40%
	Net	74,25%	76,48%	76,48%	85,39%	76,48%	85,39%	70,13%	72,23%	72,23%	80,64%	72,23%	80,64%	66,00%	67,98%	67,98%	75,90%	67,98%	75,90%
TRI	Net net	82,25%	84,72%	70,50%	89,65%	70,50%	89,65%	77,68%	80,01%	66,58%	84,67%	66,58%	84,67%	73,11%	75,30%	62,67%	79,69%	62,67%	79,69%
	TRI	90,48%	93,19%	93,19%	104,05%	93,19%	104,05%	85,45%	88,01%	88,01%	98,27%	88,01%	98,27%	80,42%	82,84%	82,84%	92,49%	82,84%	92,49%
Actif	Célibataire	83,78%	85,91%	71,79%	90,12%	71,79%	90,12%	79,58%	81,55%	68,04%	85,33%	67,67%	85,33%	76,16%	77,87%	64,88%	80,96%	64,88%	80,96%
	Marier	82,96%	85,27%	71,09%	89,86%	70,94%	89,81%	78,57%	80,73%	67,25%	84,97%	67,08%	84,89%	76,52%	79,30%	69,26%	81,87%	69,26%	81,32%
Actif	Célibataire	90,87%	93,45%	93,35%	104,00%	93,31%	104,03%	86,04%	88,45%	88,27%	98,33%	88,21%	98,32%	84,36%	86,03%	84,84%	93,48%	84,41%	93,28%
	Marier	10,92%	9,34%	6,79%	7,45%	7,21%	7,93%	12,26%	10,62%	7,93%	7,58%	8,61%	8,31%	13,66%	11,73%	9,55%	9,11%	10,25%	9,85%
Actif	Célibataire	11,10%	9,59%	6,94%	6,69%	7,59%	7,38%	12,42%	10,85%	8,06%	7,75%	8,47%	8,73%	13,82%	11,97%	9,66%	9,26%	10,35%	9,99%
	Marier	11,44%	9,90%	7,69%	7,06%	8,36%	7,76%	12,77%	11,17%	8,84%	8,13%	9,53%	8,66%	14,21%	12,32%	10,55%	9,69%	11,27%	10,43%

	C1_10% de prime						C2_15% de prime						C3_20% de prime						
	1940		1980 S1		1980 S2		1940		1980 S1		1980 S2		1940		1980 S1		1980 S2		
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	
Taux de remplacement	Brut	67,50%	69,53%	64,29%	73,58%	64,29%	73,58%	63,75%	65,66%	60,71%	69,49%	60,71%	69,49%	60,00%	61,80%	57,14%	65,40%	57,14%	65,40%
	Net	74,25%	76,48%	76,48%	85,39%	76,48%	85,39%	70,13%	72,23%	72,23%	80,64%	72,23%	80,64%	66,00%	67,98%	67,98%	75,90%	67,98%	75,90%
TRI	Net net	82,25%	84,72%	78,33%	89,65%	78,33%	89,65%	77,68%	80,01%	73,98%	84,67%	73,98%	84,67%	73,11%	75,30%	69,63%	79,69%	69,63%	79,69%
	TRI	90,48%	93,19%	93,19%	104,05%	93,19%	104,05%	85,45%	88,01%	88,01%	98,27%	88,01%	98,27%	80,42%	82,84%	82,84%	92,49%	82,84%	92,49%
Actif	Célibataire	83,78%	85,91%	79,07%	90,12%	79,07%	90,12%	79,58%	81,55%	75,13%	85,33%	74,85%	85,16%	76,16%	77,87%	71,49%	80,96%	71,07%	80,66%
	Marier	82,96%	85,27%	78,66%	89,81%	78,57%	89,81%	78,57%	80,73%	74,50%	84,97%	74,37%	84,89%	76,52%	79,30%	76,45%	81,87%	77,37%	81,32%
Actif	Célibataire	90,87%	93,45%	93,35%	104,00%	93,31%	104,03%	86,04%	88,45%	88,27%	98,33%	88,21%	98,32%	84,36%	86,03%	84,84%	93,48%	84,41%	93,28%
	Marier	10,92%	9,34%	7,08%	7,21%	7,75%	8,23%	12,26%	10,62%	7,59%	7,59%	8,91%	8,31%	13,66%	11,73%	9,89%	9,11%	10,60%	9,85%
Actif	Célibataire	11,10%	9,59%	7,25%	6,69%	7,88%	7,38%	12,42%	10,85%	8,35%	7,75%	8,47%	8,73%	13,82%	11,97%	10,00%	9,26%	10,70%	9,99%
	Marier	11,44%	9,90%	7,69%	7,06%	8,36%	7,76%	12,77%	11,17%	8,84%	8,13%	9,53%	8,66%	14,21%	12,32%	10,55%	9,69%	11,27%	10,43%

BIBLIOGRAPHIE

Textes Règlementaires

Code de la Sécurité Sociale

Code des Pensions civiles et militaires

Accords International de Retraite Complémentaire du 8 Décembre 1961 – Textes mis à jour en juin 2007 - ARRCO

Convention Collective Nationale de Retraite et de Prévoyance des Cadres du 14 Mars 1947 – Textes mis à jour en juin 2007 - AGIRC

Ouvrages

Patrick Peugeot - *Les cahiers de la Mondiale n°5 : Réforme des retraites*, édition 2005

Liaisons sociales - *La retraite Assurance Vieillesse ARRCO-AGIRC, Epargne retraite et retraite supplémentaire*, mai 2004

La documentation française - *Regards sur l'actualité : La réforme des retraites*, novembre 2003

L'argus de l'Assurance - Les cahiers pratiques, supplément du 24 septembre 2004

Articles

Jean Marc Aubert - *Comparaison du rendement des régimes de retraite : une approche par cas types*, Economie et Statistiques n°328, 1999

Laurent VERNIERE - *Les indicateurs de rendement et de rentabilité de la retraite*, Question Retraite - document de travail de la branche retraite de la Caisse des Dépôts et Consignations n° 98-07, Janvier 1991

COR - *Taux de cotisation dans les différents régimes*, Réunion plénière du 21 mars 2001

COR - *Taux de remplacement des salariés du secteur privé*, Réunion plénière du 4 septembre 2001

COR - *Retraites : Questions et orientations pour 2008*, Quatrième rapport adopté en janvier 2007

Jean-Michel Charpin - *L'avenir de nos retraites*, Rapport d'Avril 1999

Yves Guégano - *Le taux de remplacement dans les régimes par répartition*, Question Retraite document de travail de la branche retraite de la Caisse des Dépôts et Consignations n°2000-34, décembre 2000

Observatoires des retraites – *Dossier : Le pilotage des régimes complémentaires – les accords ARRCO de 1993, AGIRC de 1994 et AGIRC-ARRCO de 1996*

Sites Internet

www.legifrance.fr

www.info-retraite.fr

www.retraite.cnaf.fr

www.cdc.retraites.fr

www.cor-retraites.fr

www.liaisons-sociales.com

www.arcco.fr

www.agirc.fr

www.insee.fr

GLOSSAIRE

- A.G.I.R.C.** : Association Générale des Institutions de Retraite des Cadres
- A.R.R.C.O.** : Association des Régimes de Retraite Complémentaires
- A.V.T.S.** : Assurance des Vieux Travailleurs Salariés
- C.A.M.A.V.I.V.** : Caisse d'Assurance Vieillesse des Cultes
- C.A.N.C.A.V.A.** : Caisse Autonome Nationale d'Assurance Vieillesse des Artisans
- C.N.A.V.** : Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse
- C.N.A.V.P.L.** : Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse pour les professions libérales
- C.N.A.V.T.S.** : Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse pour les Travailleurs Salariés
- C.N.B.F.** : Caisse Nationale des Barreaux Français
- C.N.R.A.C.L.** : Caisse Nationale de Retraite des Agents des Collectivités Locales et Hospitalières
- C.O.R.** : Le Conseil d'orientation des retraites est le lieu permanent d'études et de concertation entre les principaux acteurs du champ des retraites. Il suit l'évolution des régimes et fait des propositions pour assurer leur solidité financière et leur fonctionnement solidaire.
- I.R.C.A.N.T.E.C.** : .. Institution de Retraite Complémentaire des Agents Non Titulaires de l'Etat et des Collectivités Publiques
- M.S.A.** : Mutualité Sociale Agricole
- O.R.G.A.N.I.C.** : Organisation Autonome Nationale d'Assurance Vieillesse des Industriels et Commerçants
- PASS** : Plafond annuel de la Sécurité Sociale
- P.E.R.E.** : Plan d'Epargne Retraite Entreprise
- P.E.R.C.O.** : Plan d'Epargne Retraite Collective
- P.E.R.P.** : Plan d'Epargne Retraite Populaire
- SAMB** : Salaire Annuel Moyen de Base