

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 20 octobre 2010 - 9 h 30

« Elaboration de cas types pour le pilotage du système de retraite »

<i>Document N°4</i>
Document de travail, n'engage pas le Conseil

**Réflexions sur l'élaboration de cas types permettant d'apprécier**

**les taux de remplacement**

*Direction de la Sécurité sociale*

## **Réflexions sur l'élaboration de cas-types permettant d'apprécier les taux de remplacement**

---

En France, le pilotage actuel du système de retraite s'appuie sur les résultats des projections du besoin de financement des régimes de retraite à l'horizon 2050, réalisées par le COR à intervalles de temps réguliers, au moins tous les 5 ans, tel que prévu par la loi de 2003. Outre le suivi des besoins de financement des régimes de retraite, cette loi a prévu le suivi par le COR d'un certain nombre d'indicateurs, dont les taux de remplacement. Le recours à un cas-type a par ailleurs été retenu par le législateur pour assurer le suivi de l'objectif d'adéquation des pensions, avec la garantie d'une pension égale à 85% du SMIC net pour un assuré ayant effectué une carrière complète entièrement cotisée au SMIC.

Dans le prolongement des réflexions sur le pilotage engagées par le Conseil amorcées lors de la préparation du septième rapport du COR, et dans un contexte où le pilotage est réaffirmé par le projet de loi retraite de 2010 actuellement en discussion au Parlement, le présent document fait le point sur les questions méthodologiques, parfois difficiles, qui se posent, dès lors que l'on souhaite construire des indicateurs de taux de remplacement à partir de cas-types.

Les développements du présent document ont pour objectif de soulever ces différentes questions méthodologiques, sans toutefois prétendre à l'exhaustivité. Ils s'appuient sur des cas-types construits par la DSS à partir de la maquette *OSIRIS* (Outil Individuel de Simulation des Retraites des Indépendants et des Salariés). Cette maquette permet de calculer, à législation donnée (paramètres de la législation de 2010), des taux de remplacement au moment du départ à la retraite. Les calculs peuvent être effectués pour des monopensionnés du régime général, des régimes alignés ou de la Fonction publique, ou pour des polypensionnés, en dissociant les pensions de base et les pensions complémentaires. Les simulations prennent en compte l'année de naissance de l'assuré, son sexe, son âge de liquidation, ainsi que différentes hypothèses concernant sa durée cotisée, validée, le niveau de sa rémunération tout au long de sa carrière, ses choix de départ (avec décote, ou *a contrario* en surcotant), *etc.*

### **1) Questions de méthodologie sous-jacentes à la définition de taux de remplacement sur la base de cas-types.**

Les questions méthodologiques liées au suivi de taux de remplacement sur cas-types portent d'une part sur le choix des profils types, et, d'autre part, sur la construction même du ratio de taux de remplacement, le choix du numérateur et du dénominateur dépendant de ce que l'on souhaite mesurer (variation instantanée de revenu lors du passage à la retraite, montant des pensions de retraite par rapport aux revenus d'activité sur l'ensemble de la vie professionnelle,...).

#### **a) Les différentes définitions d'un taux de remplacement**

Le taux de remplacement se définit comme un indicateur du niveau de revenu de remplacement procuré par la pension de retraite comparativement aux revenus d'activité. Comme l'expose le COR dans une fiche réalisée pour la réunion plénière du 4 septembre 2001, reprise pour l'essentiel dans l'annexe 10 du premier rapport du Conseil (cf. document n° 2 du présent dossier), il existe plusieurs façons de calculer ce taux, qui comportent chacune des avantages et des limites différentes. L'identification de ces limites et avantages permet de définir le taux de remplacement le plus adéquat compte tenu de l'objectif visé. Il existe ainsi des taux de remplacement macro-économiques sur données réelles, qui permettent des comparaisons entre pays et dont l'un d'entre eux est utilisé comme indicateur<sup>1</sup> dans les Programmes de Qualité et d'Efficiencia (PQE). D'autres taux de remplacement ont pour sujet un individu donné, dont les particularités sont calculées à partir de cas-types :

### **Les taux de remplacement macro-économiques :**

- Le taux de remplacement moyen :

Il compare le niveau des pensions de retraite aux salaires des actifs à la même période. Le ratio est le suivant :

$$\text{Taux de remplacement moyen} = \text{Pension moyenne de l'ensemble des retraités} / \text{Salaire moyen de l'ensemble des actifs}$$

Ce n'est pas un taux de remplacement au sens strict, mais il permet de faire des comparaisons à un niveau macro-économique (comparaison dans le temps ou entre pays).

- Le taux de remplacement initial défini au niveau macro-économique :

Il rapporte la première pension au dernier revenu d'activité (soit le revenu de la dernière année complète d'activité) pour chaque cohorte et dans chaque régime. Il n'est pas très adapté au système français qui comporte de nombreux régimes avec des règles de calcul de pension différentes, mais peut servir à des comparaisons internationales.

### **Les taux de remplacement individuels :**

- Le taux de remplacement moyen individuel :

Il est obtenu en calculant :

$$\text{Taux de remplacement moyen individuel} = \text{pension moyenne au cours de la retraite} / \text{salaire moyen au cours de la vie active}$$

Il permet d'apprécier les niveaux de revenus relatifs d'un individu au cours de sa vie active et au cours de sa retraite.

- Le taux de remplacement initial individuel :

$$\text{Taux de remplacement} = \text{première pension totale de l'individu} / \text{dernier salaire perçu}$$

---

<sup>1</sup> L'indicateur d'objectif 1.1 de « taux de remplacement agrégé » qui rapporte la pension médiane des retraités âgés de 65 à 74 ans aux revenus d'activité médians des actifs de 50 à 59 ans.

Il s'agit du taux de remplacement d'un individu au moment de la liquidation de sa retraite. Bien que le dernier salaire puisse ne pas refléter le niveau de vie de l'individu lorsqu'il est en décalage avec la carrière qui précède, il permet cependant de bien comparer la différence de revenu au moment du passage à la retraite de l'individu.

Dans la suite du document, et en concordance avec les choix retenus pour le suivi de la garantie d'une pension égale à 85% du SMIC net pour un assuré ayant effectué une carrière complète entièrement cotisée au SMIC, c'est cette définition qui est retenue dans le calcul des taux de remplacement des cas-types étudiés.

Le taux de remplacement du dernier salaire peut être brut (pension et salaire) ou net de prélèvements sociaux ou encore net de prélèvements sociaux et fiscaux. Ce dernier permet de retranscrire de façon plus précise les revenus réels de l'assuré lors de son passage à la retraite par rapport à sa situation antérieure. Il oblige toutefois à poser des hypothèses sur la configuration familiale des assurés, leur tranche d'imposition étant notamment fonction des revenus de leur conjoint.

### **b) Importance de la date de référence dans le calcul du taux de remplacement**

Concernant la méthode de construction du taux de remplacement utilisée, la date à partir de laquelle sont calculés la pension et le salaire a également une certaine importance, dans la mesure où les dates de revalorisation peuvent être différentes, pour les salaires et les pensions. Par conséquent, la valeur du taux de remplacement peut varier de plusieurs points selon la date retenue pour le calcul.

Ainsi, plusieurs questions se posent :

- les dates de revalorisation des pensions et des salaires ;
- le choix d'exprimer la carrière en pourcentage du SMIC ou du plafond.

Une méthode de calcul consiste à déterminer le taux de remplacement au 1<sup>er</sup> janvier de l'année N, en rapportant le montant mensuel des pensions de retraite (de la CNAV et de l'ARRCO) à leur valeur au 1<sup>er</sup> janvier (c'est-à-dire en tenant compte de la revalorisation des pensions de base du 1<sup>er</sup> janvier, avant 2009) au salaire mensuel moyen de l'année N-1 non revalorisé des prix. Cette méthodologie ne permet pas, cependant, de tenir compte des revalorisations dans les régimes complémentaires et alignés qui ont lieu au cours de l'année N, au 1<sup>er</sup> avril.

Une autre méthodologie consiste à calculer le taux de remplacement au 1<sup>er</sup> avril de l'année N, en rapportant le montant des pensions de retraite à cette date au salaire moyen glissant sur 12 mois. Cette méthode permet de tenir compte des revalorisations des régimes complémentaires et alignés, mais entraîne une certaine hétérogénéité de champ entre le dénominateur et le numérateur.

Une méthode alternative correspond au calcul du taux de remplacement au 1<sup>er</sup> janvier de l'année N rapporté au salaire au 31 décembre de l'année N-1. Cette méthode a pour avantage de rendre compte, instantanément, du changement de revenu entre le dernier mois d'activité et le moment du départ à la retraite (en posant l'hypothèse qu'il liquide bien au 1<sup>er</sup> janvier de l'année N). Cependant, elle ne permet pas de prendre en compte les revalorisations des pensions qui ont lieu au cours de l'année, alors même que le salaire retenu comprend les revalorisations des salaires ayant eu lieu entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre de l'année N-1.

Une quatrième méthodologie de calcul des taux de remplacement consiste à considérer non plus la pension au 1er janvier, mais la pension moyenne sur l'année N, rapportée au salaire moyen de l'année N-1. Une telle méthode permet d'avoir un indicateur plus homogène (numérateur et dénominateur), car il tient compte des revalorisations de la pension du régime de base et de la pension complémentaire qui interviennent le 1<sup>er</sup> avril depuis 2009. C'est cette méthode qui est utilisée notamment dans le cadre des Programmes de Qualité et d'Efficienc (PQE).

### **c) Le choix d'un cas-type**

La question de la bonne définition de cas-types est corollaire de l'utilisation que l'on souhaite faire de ces cas-types. Sont en particulier déterminants les choix quant aux paramètres qui définissent le cas-type : niveau de salaire bas, moyen ou élevé, carrière plate ou ascendante, carrière complète ou incomplète, bénéfice ou non d'avantages familiaux de retraite, rendements Agirc/Arrco constants ou décroissants,...

## **2) Présentation des cas-types actuellement observés**

Parmi les outils actuels de pilotage du système de retraite, plusieurs cas-types de référence font l'objet d'un suivi particulier.

Les cas-types illustrant des carrières au SMIC sont utilisés pour le suivi de la garantie d'un taux de remplacement net de 85% (garantie prévue par la loi du 21 août 2003 à l'horizon 2008) pour un salarié ayant travaillé à temps complet et justifiant d'une carrière complète entièrement cotisée au SMIC. Atteint en 2008, cet objectif a été reconduit, lors du rendez-vous 2008, jusqu'en 2012 sur la base du même cas-type (assuré avec une carrière complète, taux moyen ARRCO et bénéficiant du taux réduit de CSG)<sup>2</sup>.

D'autres cas-types ont été retenus par le COR dans le cadre des projections de long terme<sup>3</sup> pour d'une part, approcher l'évolution des taux de remplacement nets au fil des générations et d'autre part, isoler l'incidence des mesures des lois 1993 et 2003 sur cette évolution. Outre ceux visant à étudier l'évolution des taux de remplacement avant et après réforme, en fonction de l'âge de début de carrière et de l'âge de départ à la retraite, les cas-types présentés dans le 5<sup>ème</sup> rapport du COR représentent trois carrières complètes avec un départ en retraite à 65 ans: deux monopensionnés du régime général (avec une distinction pour un non cadre et un cadre du secteur privé) et un monopensionné de la fonction publique (fonctionnaire attaché territorial avec un taux de prime de 20%). Pour les cas-types du cadre et du non-cadre, les carrières retenues sont ascendantes et construites pour représenter, respectivement, celles des générations 1943 et 1948.

Ces cas-types sont observés à travers l'évolution de taux de remplacement aux horizons 2020 et 2050. Ils montrent globalement que le taux de remplacement diminue du fait notamment des réformes passées de 1993 (avec l'allongement du nombre des meilleures années prises en compte dans le calcul du SAM et le changement de règle d'indexation des salaires portés au

---

<sup>2</sup> Cf. exposé des motifs de l'article 55 du PLFSS 2009.

<sup>3</sup> cf. 5<sup>ème</sup> rapport du COR de novembre 2007, l'annexe 15 du 3<sup>ème</sup> rapport du COR de mars 2006 et l'annexe 12 du deuxième rapport du COR de 2004. Voir aussi le document n° 3 du présent dossier.

compte) et de 2003, ainsi qu'en raison des rendements décroissants instaurés par les régimes complémentaires.

**Tableau 1**  
**Taux de remplacement nets de prélèvements sociaux à la liquidation à 65 ans\***

Génération (Année de liquidation)		1938 (2003)	1955 (2020)	1985 (2050)
Non cadre du secteur privé	CNAV	55,9%	51,8%	50,1%
	ARRCO (indexation sur les prix)	27,6%	25,0%	23,3%
	Ensemble	83,6%	76,8%	73,5%
	CNAV	55,9%	51,8%	50,1%
	ARRCO (accord 2003 prolongé)	27,6%	23,8%	14,3%
	Ensemble	83,6%	75,6%	64,4%
Cadre du secteur privé	CNAV	26,9%	23,8%	23,1%
	ARRCO+AGIRC (indexation sur les prix)	11,8%+25,4%	10,1%+22,8%	8,9%+21,2%
	Ensemble	64,1%	56,7%	53,2%
	CNAV	26,9%	23,8%	23,1%
	ARRCO+AGIRC (accord 2003 prolongé)	11,8%+25,4%	9,8%+21,9%	5,9%+13,7%
	Ensemble	64,1%	55,5%	42,7%
Fonctionnaire (prime : 20%)	CNRACL**+RAFP***	68,7%+0,0%	67,1%+1,4%	66,3%+2,9%
	Ensemble	68,7%	68,5%	69,2%

\* Les taux de remplacement sont calculés dans l'hypothèse d'une carrière continue de 40 ans (pour la définition des profils de carrière, voir l'annexe 15 du rapport du Conseil de mars 2006).

\*\* Ou régime de la Fonction publique de l'Etat pour un fonctionnaire de l'Etat avec un taux de prime de 20%.

\*\*\* Régime additionnel de la fonction publique.

Source : 5<sup>ème</sup> rapport du COR, 2007.

En France, les cas-types qui font référence dans le cadre du pilotage des régimes de retraite s'appuient très généralement sur l'hypothèse de carrières continues et complètes. C'est également le cas en Allemagne (cf. document n° 3 de la séance du COR du 17 février 2010, « Les exercices de projection »), où le profil type d'un salarié qui a travaillé 45 années sans période de chômage est utilisé pour mesurer l'évolution des taux de remplacement en prospective.

En Allemagne, ce taux de remplacement est de surcroît intégré dans les paramètres du dispositif d'équilibrage financier du système de retraite mis en place depuis 2001. Face à la détérioration du taux de dépendance démographique, l'objectif sous-jacent des réformes depuis 2001 a été de partager différemment le coût croissant du financement des retraites entre les cotisants et les retraités, d'une part en maîtrisant l'augmentation des taux de cotisation, d'autre part, en planifiant une diminution sur longue période du taux de remplacement instantané de la pension de référence (d'un salarié qui aurait travaillé 45 années sans période de chômage). Concrètement, deux contraintes légales au niveau individuel doivent être respectées par le gouvernement fédéral :

- le taux de remplacement net après paiement des cotisations sociales mais avant impôt doit être au minimum de 46% jusqu'en 2020 et 43% jusqu'en 2030 ;
- le taux de cotisation doit rester inférieur à 20% jusqu'en 2020 et 22% jusqu'en 2030.

### 3) Réflexion sur de nouveaux cas-types

#### a) Les carrières accidentées

Une partie des assurés ne réalisent pas des carrières complètes. La montée du chômage dans les années 1980 a notamment conduit à fragiliser la norme d'emploi du CDI à temps plein qui prévalait auparavant. Ainsi, les carrières « hachées », marquées par des épisodes d'emploi précaire (intérim, CDD...) en alternance avec des périodes de chômage, se développent. Dans

le contexte récent de la montée du chômage à la suite de la crise, la question de la pertinence de cas-types avec des carrières continues et à temps plein peut être pleinement reposée.

Comme l'ont mis en évidence Colin et Mette (2003)<sup>4</sup>, les aléas de carrière liés au chômage ont un impact important sur les niveaux de taux de remplacement des individus. Sur le champ du régime général et comparé à une carrière de référence, appelée « sans aléa », une carrière comportant une période de chômage de 5 ans conduit à une diminution sensible de la pension servie par le régime général et de celle servie par les régimes complémentaires. Cette diminution de pension, visible dans tous les cas, est plus ou moins importante selon que la période de chômage se situe en milieu ou en fin de carrière, selon le profil de l'assuré, *etc.*

Il existe néanmoins un mécanisme de solidarité qui permet d'atténuer notablement l'éventuelle perte de droits à la retraite en cas de carrières accidentées (maladie ou chômage par exemple), à travers les périodes assimilées (« PA »). Ces dernières permettent en effet de valider des trimestres en fonction du nombre de jours d'interruption liés à l'accident de carrière. On peut illustrer l'impact de ce dispositif de solidarité en reprenant l'un des cas-types étudiés par Colin et Mette. L'assuré considéré ici est né en 1950 ; il effectue une carrière ascendante de 0,5 à 1 plafond de sécurité sociale, marquée par 5 années de chômage indemnisé réparties au cours de sa carrière. Il part ensuite à la retraite en 2010 à 60 ans au taux plein et sa pension est assujettie au taux plein de CSG (6,6 %).

Le tableau n°2 montre que le taux de remplacement est moins élevé dans le cas d'une carrière avec chômage (62,8%) que dans le cas d'une carrière complète, sans chômage (66,1%). Néanmoins, la différence de taux de remplacement observée (-3,3 points) est relativement faible en raison des validations gratuites pendant les périodes de chômage. Sans ces périodes assimilées, le taux de remplacement tomberait à 42,4%, soit une baisse beaucoup plus importante. L'écart observé sur le taux de remplacement avec ou sans validation gratuite des périodes de chômage s'explique par deux mécanismes : la décote appliquée en l'absence de durée suffisante pour atteindre le taux plein d'une part, et la proratisation de cette durée d'autre part. Le fait de liquider à 65 ans (départ à taux plein par l'âge) permettrait à cet assuré d'annuler la décote, ce qui améliorerait son taux de remplacement (57,8% à 65,8% selon qu'il poursuit ou non son activité professionnelle entre 60 et 65 ans).

**Tableau 2 : Taux de remplacement nets sur cas-types avec et sans période de chômage**

	Taux de remplacement net		
	Régime général	ARRCO	TOTAL
Carrière complète <b>sans</b> chômage : "sans aléa" Départ en retraite à <b>60 ans</b>	46,9%	19,2%	<b>66,1%</b>
Carrière <b>avec</b> prise en compte des PA chômage Départ en retraite à <b>60 ans</b>	45,9%	16,9%	<b>62,8%</b>
Carrière <b>sans</b> prise en compte des PA chômage Départ en retraite à <b>60 ans avec décote</b>	28,8%	13,6%	<b>42,4%</b>

Source : OSIRIS, 2010.

## b) Les droits familiaux

Les femmes ont fréquemment un parcours professionnel marqué par des ruptures liées à la naissance des enfants. Ces interruptions, très minoritaires chez les hommes, peuvent être

<sup>4</sup> "Impact des différents aléas de carrière sur les retraites : inactivité, chômage, travail à temps partiel et préretraite", *Retraite et Société* n°40, Octobre 2003.

compensées, sous condition de ressources, par une reconnaissance des droits à la retraite *via* le dispositif d'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF) (cf. tableau 3).

**Tableau 3 : Taux de remplacement nets sur cas-types avec et sans AVPF**

	Taux de remplacement net		
	Régime général	ARRCO	TOTAL
Carrière <b>sans</b> interruption de carrière (sans AVPF) Départ en retraite à <b>60 ans</b>	54,4%	24,6%	<b>79,0%</b>
Carrière <b>avec</b> interruption de carrière et <b>avec</b> prise en compte de l'AVPF Départ en retraite à <b>60 ans</b>	53,4%	24,1%	<b>77,5%</b>
Carrière <b>avec</b> interruption de carrière et <b>sans</b> prise en compte de l'AVPF Départ en retraite à <b>60 ans</b>	50,9%	21,1%	<b>72,0%</b>

Source : OSIRIS, 2010.

Le cas-type de référence ici est une femme non-cadre avec une carrière complète et plate à 1,2 SMIC dont la pension de retraite est assujettie au taux réduit de CSG. Elle a deux enfants consécutivement sur un intervalle de 5 ans<sup>5</sup>. Dans le cas où elle ne s'arrête pas de travailler suite à la naissance de ses deux enfants, son taux de remplacement s'élève à 79,0%. Dans le cas où elle bénéficie de l'AVPF pendant les 5 ans d'interruption de carrière consécutifs à la naissance de ses deux enfants, son taux de remplacement diminue très légèrement (-1,5 point) à 77,5%. En revanche, si elle ne bénéficie pas de l'AVPF (qui est soumise à un certain nombre de conditions, cf. 6<sup>ème</sup> rapport du COR), la pension de cette assurée est réduite et son taux de remplacement n'est que de 72,0%.

### c) Les polypensionnés

Depuis 2004, pour le régime général et les régimes alignés, les années à considérer pour le calcul du salaire annuel moyen (SAM) le sont au prorata du nombre d'années effectuées dans chacun des régimes concernés (régime général, régimes des artisans, des commerçants et des salariés agricoles), de sorte que le nombre total de salaires annuels pris en compte ne puisse être supérieur à 25. Cette disposition a permis d'améliorer le SAM des assurés, par rapport à la situation précédente dans laquelle ce dernier était calculé sur les 25 meilleures années de chaque régime<sup>6</sup>.

Les cas-types retenus ici, un monopensionné et trois polypensionnés régime général/régime aligné, sont des assurés de la génération 1950 ayant effectué une carrière au plafond de la sécurité sociale et partant en retraite au 1<sup>er</sup> janvier 2010 avec le taux plein par la durée, soit 40,5 annuités :

- cas-type n°1 : un cas-type de monopensionné au régime général ;
- cas-type n°2 : un cas-type de polypensionné au régime général 20,5 ans et au régime des artisans ensuite pendant 20 ans ;
- cas-type n°3 : un cas-type de polypensionné au régime général 5 ans et au régime des artisans ensuite pendant 35,5 ans ;
- cas-type n°4 : un cas-type de polypensionné au régime des artisans 20 ans et au régime général ensuite pendant 20,5 ans.

<sup>5</sup> Repris de Colin et Mette (2003).

<sup>6</sup> L'harmonisation du nombre de SAM retenu pour son calcul entre le régime général et les régimes alignés s'achèvera en 2013 : c'est en effet à partir de là que l'on retiendra 25 années pour l'ensemble de ces régimes.



**Tableau 4 : Taux de remplacement nets sur cas-types monopensionnés et polypensionnés**

		Taux de remplacement net				Total
		Pension de base		Pension complém.		
		RG	RSI	ARRCO	RSI	
Monopensionné Cas-type 1	40,5 ans au régime général	51,8%	-	23,6%	-	<b>75,4%</b>
Polypensionné Cas-type 2	20,5 ans au régime général, puis 20 ans au RSI	21,4%	27,6%	11,3%	10,3%	<b>70,6%</b>
Polypensionné Cas-type 3	5 ans au régime général, puis 35,5 ans au RSI	4,6%	47,8%	2,4%	15,4%	<b>70,2%</b>
Polypensionné Cas-type 4	20 ans au RSI, puis 20,5 ans au régime général	28,8%	20,4%	12,6%	4,6%	<b>66,4%</b>

Source : OSIRIS, 2010.

Dans les cas retenus dans le tableau 4 ci-dessus, qui concernent tous des carrières de 40,5 ans, un premier constat se dégage : le taux de remplacement du monopensionné est toujours supérieur à celui des polypensionnés (comparaison du cas-type 1 et des trois autres cas-types)<sup>7</sup>. Cela s'explique notamment par le fait que dans le calcul du SAM d'un polypensionné, on sélectionne les meilleures années au sein de chaque régime, ce qui conduit – comparativement à la situation d'un monopensionné – à aller chercher des années plus anciennes (dans le premier régime). Par ailleurs, la durée effectuée dans chacun des régimes n'est pas neutre sur le niveau des taux de remplacement observés<sup>8</sup>.

Les écarts observés parmi les polypensionnés résultent également de deux phénomènes :

- le régime complémentaire des artisans n'a été mis en place qu'en 1979. Il s'ensuit que la personne qui a commencé sa carrière au RSI ne valide pas de droits entre 1969 et 1979 ; de même, celle qui a effectué 35,5 années de carrière au RSI n'a pas acquis de points entre 1974 et 1979. Cela explique que le cas-type 4 ait un taux de remplacement global inférieur au cas-type 2 ;
- le taux de cotisation à l'ARRCO a fortement augmenté à la fin des années 1990. Cela a permis à la personne qui a achevé sa carrière au régime général d'acquérir plus de droits que celle qui a commencé sa carrière dans ce régime. Cela explique également les écarts de taux de remplacement global observés entre les cas-types 2 et 4.

#### **4) Analyse de l'impact des profils de carrière et des paramètres de projection sur les taux de remplacement**

Les taux de remplacement peuvent varier en projection en fonction des hypothèses qu'on retient en matière de profil de carrière d'une part, mais aussi quant à l'évolution des paramètres macroéconomiques.

<sup>7</sup> Il existe des cas où le fait d'être polypensionné peut en théorie être favorable, du fait du plafonnement à 1 du coefficient de proratisation en cas de durée totale supérieure à la durée requise pour un monopensionné, qui ne s'applique pas aux polypensionnés.

<sup>8</sup> Les résultats dépendent en particulier du fait qu'au RSI, l'augmentation du nombre d'années prises en compte dans le SAM s'effectue avec retard par rapport au régime général. Les 25 meilleures années seront atteintes par la génération 1953, qui aura 60 ans en 2013. Pour les assurés de la génération 1950, la pension de base au RSI dépend des 22 meilleures années, et non des 25 meilleures années comme pour la pension du régime général.

### a) Incidence des profils de carrière sur le niveau des taux de remplacement

Si l'on compare deux profils de carrière distincts, par exemple une carrière plate au plafond de la sécurité sociale et une carrière ascendante de 1 à 2 plafonds, et qu'on raisonne à taux de productivité constant, avec une hypothèse de rendement constant des régimes complémentaires (cf .infra pour l'analyse des effets de l'hypothèse de rendement décroissant des régimes complémentaires), il apparaît qu'une carrière ascendante génère des taux de remplacement inférieurs à une carrière plate, mais avec des niveaux de pension supérieurs (cf. tableau 5 et 5bis) :

**Tableau 5 : Taux de remplacement net pour une carrière plate au plafond, au taux plein de CSG, avec une hypothèse de taux de croissance des salaires dans l'économie de +1,8% par an**

Carrière plate à 1 plafond (cadre), taux de CSG plein, taux de croissance du salaire 1,8%		génération 1950	génération 1960	génération 1970
		date de liquidation 2010	date de liquidation 2020	date de liquidation 2030
rendement constant	CNAV	51,8%	49,5%	48,4%
	ARRCO+ AGIRC	23,6%	21,6%	19,9%
	<b>Total</b>	<b>75,4%</b>	<b>71,2%</b>	<b>68,2%</b>
	Dernier salaire net	2237	2674	3197
	Pension totale nette	1688	1904	2181

Source : OSIRIS, 2010.

**Tableau 5 bis : Taux de remplacement net pour une carrière ascendante de 1 plafond à 2 plafonds, au taux plein de CSG, avec une hypothèse de taux de croissance des salaires dans l'économie de +1,8% par an**

Carrière ascendante de 1 plafond à 2 plafonds (cadre), taux de CSG plein, taux de croissance du salaire 1,8%		génération 1950	génération 1960	génération 1970
		date de liquidation 2010	date de liquidation 2020	date de liquidation 2030
rendement constant	CNAV	25,6%	24,5%	23,9%
	ARRCO+ AGIRC	27,2%	24,8%	23,1%
	<b>Total</b>	<b>52,7%</b>	<b>49,2%</b>	<b>47,0%</b>
	Dernier salaire net	4531	5416	6474
	Pension totale nette	2389	2667	3044

Source : OSIRIS, 2010.

### b) Les paramètres macro-économiques faisant évoluer les taux de remplacement

L'évolution en prospective de taux de remplacement définis par cas-types dépend de plusieurs facteurs au caractère incertain.

#### - *Le rythme de progression des salaires :*

Il retranscrit les gains de productivité du travail. Il repose sur des hypothèses de conjoncture économique favorables ou défavorables. Le COR, sur la base des travaux de la direction générale du Trésor, a retenu trois scénarios économiques comprenant en tout deux hypothèses d'évolution de la productivité du travail à long terme : à 1,5% et 1,8% par an. Ces hypothèses de taux de croissance des salaires réels pour l'ensemble de l'économie servent à déterminer l'évolution des salaires au niveau individuel, qui dépend également du profil de carrière retenu. Par exemple, une carrière « plate » correspond à une évolution du salaire individuel égale à celle du salaire moyen.

La comparaison entre les hypothèses d'évolution des salaires réels de 1,8% et 1,5% par an à l'horizon 2030 montre un écart de valeur des taux de remplacement de 2 à 3 points en faveur d'une revalorisation à 1,5%, quel que soit le profil de carrière étudié (cf. tableaux 6 et 6bis). Cet écart vient notamment du fait que les salaires portés au compte sont revalorisés sur les prix, ce qui joue d'autant plus que les salaires croissent vite par rapport au prix.

**Tableau 6 : Taux de remplacement net pour une carrière plate au plafond, au taux plein de CSG, liquidation à 62 ans**

**Comparaison taux de croissance des salaires dans l'économie +1,8% contre +1,5% par an**

Carrière plate à 1 plafond (cadre), taux de CSG plein, génération 1968, date de liquidation 2030, durée de cotisation: 41,5 ans		taux de croissance du salaire 1,8%	taux de croissance du salaire 1,5%
rendement constant	CNAV	48,4%	49,9%
	ARRCO+ AGIRC	19,7%	20,6%
	<b>Total</b>	<b>68,1%</b>	<b>70,5%</b>
	Dernier salaire net	3197	3014
	Pension totale nette	2181	2129

Source : OSIRIS, 2010.

**Tableau 6 bis : Taux de remplacement net pour une carrière ascendante de 1 à 2 plafonds, au taux plein de CSG, liquidation à 62 ans**

**Comparaison taux de croissance des salaires dans l'économie +1,8% contre +1,5% par an**

Carrière ascendante de 1 plafond à 2 plafonds (cadre), taux de CSG plein, génération 1968, date de liquidation 2030, durée de cotisation: 41,5 ans		taux de croissance du salaire 1,8%	taux de croissance du salaire 1,5%
rendement constant	CNAV	23,9%	24,7%
	ARRCO+ AGIRC	23,1%	24,0%
	<b>Total</b>	<b>47,0%</b>	<b>48,6%</b>
	Dernier salaire net	6474	6103
	pension totale nette	3044	2968

Source : OSIRIS, 2010.

- *Les paramètres d'indexation des valeurs d'achat et de service des points.*

Les choix futurs que les partenaires sociaux qui gèrent les régimes complémentaires (AGIRC – ARRCO) feront quant aux paramètres d'indexation des valeurs d'achat et de service des points ont une incidence sur les niveaux de taux de remplacement en projection. L'hypothèse d'indexation de la valeur d'achat du point sur les salaires et de la valeur de liquidation sur les prix (prolongement de l'accord actuel Agirc-Arrco) conduit à des rendements décroissants, moins favorables aux assurés qu'une indexation de la valeur d'achat et de liquidation du point sur les prix, qui conduirait à des rendements constants pour les assurés.

L'hypothèse retenue en termes de rendement des régimes complémentaires influence donc le niveau des taux de remplacement. Les tableaux 7 et 7bis montrent les écarts résultant de cette hypothèse à partir de 2020 : dans le cas de figure où les rendements Agirc-Arrco seraient décroissants, la génération 1960 disposerait d'un taux de remplacement net inférieur à celui obtenu en cas de rendements constants. Ainsi, un assuré ayant effectué une carrière plate au niveau du plafond de la sécurité sociale aura un taux de remplacement net inférieur de 0,5 point à celui qu'il aurait obtenu si les régimes complémentaires procuraient des rendements

constants à compter de 2010 (70,5 % versus 71 %). En 2030, pour ce même individu, l'écart serait de 1,7 point (66,4 % contre 68,1 %).

Le poids de la retraite complémentaire étant croissant avec le niveau de salaire, l'écart observé sur les taux de remplacement nets estimés selon l'hypothèse de rendements des régimes complémentaires est par ailleurs logiquement croissant avec le niveau de salaire. La comparaison entre une carrière plate au plafond et une carrière ascendante de 1 à 2 plafonds permet d'illustrer cela.

**Tableau 7 : Comparaison taux de remplacement, avec rendements constants et rendements décroissants – carrière plate**

Carrière plate à 1 plafond (cadre), taux de CSG plein, taux de croissance du salaire 1,8%		génération 1950	génération 1960	génération 1970
		date de liquidation 2010	date de liquidation 2020	date de liquidation 2030
rendement constant	CNAV	51,8%	49,5%	48,4%
	ARRCO+ AGIRC	23,6%	21,5%	19,7%
	<b>Total</b>	<b>75,4%</b>	<b>71,0%</b>	<b>68,1%</b>
	Dernier salaire net	2237	2674	3197
	Pension totale nette	1688	1904	2181
rendement décroissant	CNAV	51,8%	49,5%	48,4%
	ARRCO+ AGIRC	23,6%	21,0%	18,0%
	<b>Total</b>	<b>75,4%</b>	<b>70,5%</b>	<b>66,4%</b>
	Dernier salaire net	2237	2674	3197
	Pension totale nette	1688	1892	2127

Source : OSIRIS, 2010.

**Tableau 7 bis : Comparaison des taux de remplacement, avec rendements constants et rendements décroissants – carrière ascendante**

Carrière ascendante de 1 plafond à 2 plafonds (cadre), taux de CSG plein, taux de croissance du salaire 1,8%		génération 1950	génération 1960	génération 1970
		date de liquidation 2010	date de liquidation 2020	date de liquidation 2030
rendement constant	CNAV	25,6%	24,5%	23,9%
	ARRCO+ AGIRC	27,1%	24,8%	23,1%
	<b>Total</b>	<b>52,7%</b>	<b>49,2%</b>	<b>47,0%</b>
	Dernier salaire net	4531	5416	6474
	Pension totale nette	2389	2667	3044
rendement décroissant	CNAV	25,6%	24,5%	23,9%
	ARRCO+ AGIRC	27,1%	24,0%	20,5%
	<b>Total</b>	<b>52,7%</b>	<b>48,5%</b>	<b>44,3%</b>
	Dernier salaire net	4531	5416	6474
	Pension totale nette	2389	2626	2870

Source : OSIRIS, 2010.

Enfin, dans les cas types présentés ici, l'évolution des comportements de départ en retraite ainsi que l'impact des modifications des droits et des paramètres législatifs du système de retraite (recul de l'âge d'ouverture des droits, durée de cotisation nécessaire à l'obtention d'une pension au taux plein,...) sur ces comportements ne sont pas pris en compte (cf. document n° 1 du dossier). L'objectif était ici en effet uniquement d'illustrer d'autres aspects relatifs au choix des cas types.