

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 21 novembre 2012 à 14 h 30

« Pénibilité. Transition emploi-retraite. Elaboration de cas-types pour les projections. »

<b>Document N°16</b>
----------------------

<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>
---

## **Hétérogénéité des taux de remplacement dans la fonction publique d'Etat**

### **Une approche par cas-types**

*H. Chesnel, H. Senghor, E. Walraet*

*Service des Retraites de l'Etat (SRE)*



## **Hétérogénéité des taux de remplacement dans la fonction publique d'Etat**

### **Une approche par cas-types**

#### **Résumé :**

Le taux de remplacement, indicateur usuel de la perte de niveau de vie lors du passage à la retraite est particulièrement pertinent dans la fonction publique où les fonctionnaires passent continûment de l'activité à la retraite. Néanmoins, compte tenu des spécificités des affiliés au régime de retraite de la fonction publique d'Etat, une présentation objective des taux de remplacements doit expliciter les effets de structure. L'approche par cas-types représentatifs stylisée est ainsi toute indiquée.

Les cas-types sont construits à partir d'une typologie des retraités de la génération 1946 en huit classes représentatives et hétérogènes entre elles. Les deux premières classes identifient les pensionnés à carrière courte, que leur départ ait eu lieu tôt ou tard. Les autres classes reproduisent en partie la structure catégorielle de la fonction publique d'Etat, accordant un rôle prédominant aux catégories statutaires A, B ou C et aux catégories actives ou sédentaires.

L'analyse globale des taux de remplacement montre qu'ils présentent une grande hétérogénéité. Celle-ci s'explique pour une bonne partie par les différences de durées de carrière dans la fonction publique. Les différences de taux de prime jouent aussi un rôle important dans l'hétérogénéité observée.

Onze cas-types sont construits. Ils s'appuient sur la typologie pour être représentatifs et l'enrichissent pour reproduire la diversité des situations de taux de remplacement. Ils sont stylisés en tenant compte à la fois de l'environnement institutionnel de la fonction publique d'Etat et des caractéristiques statistiques observées. Ils reproduisent l'hétérogénéité des taux de remplacement tout en représentant des groupes homogènes.

#### **Auteurs :**

Hélène Chesnel, Hady Senghor, Emmanuelle Walraet

Le taux de remplacement, ratio de la première pension par le dernier salaire, est un indicateur usuel pour permettre de mesurer l'impact du passage à la retraite sur le niveau de vie. Cet indicateur est mal adapté au cas des salariés du privé où les fins de carrières sont marquées par du chômage et des baisses de rémunération. L'étude récente de la DREES (Andrieux et Chantel, 2012) illustre cette difficulté en proposant différentes définitions élargies du taux de remplacement. La notion de taux de remplacement a beaucoup plus de sens dans la fonction publique dans la mesure où la très grande majorité des fonctionnaires passe directement d'un emploi de fonctionnaire à la retraite : en 2011, 98,5% des nouveaux retraités civils de la fonction publique d'Etat étaient en emploi dans la fonction publique dans l'année qui a précédé leur liquidation.

Dans l'absolu, le taux de remplacement s'entend comme le ratio du cumul des différentes retraites, complémentaires incluses, par le dernier revenu d'activité. L'étude régime par régime ne recouvre donc pas toute la réalité de l'impact du passage à la retraite sur le niveau de vie des français. Toutefois, l'approche régime par régime a une bonne pertinence dans la fonction publique pour deux raisons : d'une part, même si beaucoup de fonctionnaires civils sont polypensionnés, beaucoup ont des carrières longues dans la fonction publique<sup>1</sup> ; d'autre part, le régime additionnel de retraite de la fonction publique, régime supplémentaire obligatoire de la FPE, est encore récent, les sorties en rente sont encore minoritaires.

Les niveaux de taux de remplacement témoignent pour partie de la générosité d'un régime mais ils rendent aussi compte des caractéristiques des affiliés à ce régime. Pour prendre deux exemples schématiques, considérons deux régimes aux règles identiques, l'un ayant une population aux carrières complètes dans le régime et l'autre ayant une population passant une demi carrière dans le régime, le taux de remplacement sera schématiquement deux fois plus faible dans le deuxième régime. Autre exemple, considérons encore deux régimes aux règles identiques, l'un avec une population aux niveaux de salaires bas, l'autre avec une population aux niveaux de salaire élevés. La population du premier régime présentera des taux de remplacement supérieurs du fait du bénéfice des minima de pensions.

Ainsi, une analyse directe des taux de remplacements observés dans les régimes n'apporterait pas d'information sur les conditions de passage à la retraite puisqu'elle y mêlerait des facteurs tenant aux caractéristiques des affiliés à ces régimes. L'approche par cas-types remédie à ce problème en identifiant quelques carrières typiques du régime et en mesurant le taux de remplacement en toute connaissance sur les caractéristiques des affiliés étudiés.

En matière de retraite, les cas types peuvent trouver d'autres usages que le calcul du taux de remplacement. D'une manière générale, ils peuvent être utilisés pour apprécier l'impact des règles de calcul sur les montants de pensions.

L'objet de cette étude est de dégager des cas-types pertinents relativement à la situation des fonctionnaires lors de leur passage à la retraite et d'analyser les niveaux de taux de remplacement observés sur ces cas-types. Cette étude décrit l'existant dans le régime pour la génération la plus jeune quasi intégralement partie à la retraite (génération 1946), elle n'a pas de visée prospective.

---

<sup>1</sup> Pour donner un ordre de grandeur, dans le flux de nouveaux retraités de 2006, la durée moyenne de services et bonifications est de 140 trimestres dans la FPE tandis que la durée d'assurance moyenne au régime général est de 114 trimestres.

La première partie présente la répartition des fonctionnaires civils en classes représentatives. La seconde partie présente les cas-types déduits de ces classes et décrit les taux de remplacement associés.

## **1. Construction de classes pour les civils de la fonction publique d'Etat**

### **1.1 Des classes représentatives pour construire des cas-types représentatifs stylisés**

Deux approches sont traditionnellement distinguées pour construire des cas types (SG COR, 2012) :

- une approche « théorique » où les cas-types sont construits sur la base de conventions, en référence à une durée, à un salaire relatif au SMIC, etc.
- une approche prenant en compte les situations individuelles pour définir des cas-types représentatifs.

L'approche retenue ici est celle des cas-types représentatifs, qui permettront une meilleure caractérisation des fonctionnaires, le dernier jeu de cas-types de fonctionnaires présentés au COR en novembre 2005 était des cas-types théoriques en nombre très limité<sup>2</sup>. Il s'agit donc de réaliser une typologie des fonctionnaires relativement à leurs conditions d'arrivée à la retraite par une approche statistique sur données réelles et ensuite de construire des cas-types pour chacune des classes construites. Pour une plus grande simplicité de lecture et d'utilisation, les cas types seront stylisés.

Des travaux de cette nature ont déjà été conduits à plusieurs reprises pour le régime général (Le Gougec, 2010 et Briard, 2007). Ils présentent un niveau de complexité bien plus élevé dans la mesure où il faut caractériser l'ensemble de la carrière des agents, c'est-à-dire toute la séquence des salaires et situations d'activité (chômage) tout au long de la carrière. Cela tient à la règle de calcul du salaire annuel moyen et d'acquisition des droits dans les régimes complémentaires.

Dans la fonction publique, les principaux paramètres rentrant en compte dans le calcul de la pension sont la durée passée dans le régime (avec les bonifications), la durée d'assurance tous régimes, l'indice des 6 derniers mois. Contrairement au régime général où les caractéristiques identifiées doivent retracer la séquence des salaires, les caractéristiques des fonctionnaires relativement à leur retraite peuvent se résumer en une photographie de leur situation au moment du départ à la retraite. Le taux de primes ne sert pas au calcul de la pension mais il est déterminant pour celui du taux de remplacement. Il sera donc aussi pris en compte dans la typologie.

### **1.2 Méthode**

L'étude est réalisée sur la génération 1946, qui est la génération la plus récente partie presque intégralement à la retraite. L'étude porte sur 86.400 fonctionnaires civils de la génération 1946 entrés en retraite jusqu'en 2011, soit 98% de la génération<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Concernant la fonction publique d'Etat : secrétaire administratif, professeur des écoles, professeur certifié.

<sup>3</sup> Au 31 décembre 2011, seulement 1.650 fonctionnaires de la génération 1946 étaient encore en emploi (source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat, Comptes individuels retraite).

La génération 1946 était encore relativement peu exposée à la réforme de 2003, dans la mesure où la décote était encore à un niveau très faible (0,5% par an) et n'a concerné que les agents sédentaires partis avant 61 ans avec une durée d'assurance inférieure à la durée cible (soit 6% de la génération 1946). La génération 1946 a aussi cotisé au RAFP pendant seulement 2 ans, ce qui lui a procuré un avantage modeste et uniquement en sortie en capital.

L'étude porte sur les fonctionnaires civils de la fonction publique d'Etat. Beaucoup de militaires ont des carrières courtes au régime de la fonction publique d'Etat. Pour cette raison, l'étude de leur situation dans le seul régime de l'Etat n'apporte pas de vision satisfaisante sur leurs conditions d'arrivée à la retraite. Ils ne sont pas étudiés ici.

Les carrières sont caractérisées par différentes données :

- Le sexe ;
- Le ministère d'origine et, pour l'Education Nationale, distinction entre les enseignants du primaires, les autres enseignants et les autres agents de ce ministère ;
- La catégorie statutaire (A, B, C) ;
- La distinction des sédentaires, actifs-départ 55 ans et actifs-départ 50 ans ;
- Le motif de radiation des cadres : ancienneté, dispositif pour les parents de 3 enfants ou plus et pour invalidité ou handicap ;
- La durée de services acquis ;
- L'ensemble des bonifications acquises ;
- Le dernier indice majoré pris en compte pour le calcul des droits ;
- Le taux de prime ;
- L'âge de cessation d'activité ;
- Le fait d'avoir une carrière complète dans la fonction publique (soit une durée fonction publique d'au moins 39 ans pour les sédentaires et 37,5 ans pour les actifs de la génération 1946).

Ces données proviennent de la base des pensions du SRE, qui permet de décrire les caractéristiques individuelles réellement observées pour les fonctionnaires civils de la génération 1946 à l'exception du taux de primes qui est imputé à partir de la catégorie statutaire et du grade suivant une méthode assez agrégée (cf. annexe 1). La variabilité des régimes indemnitaires au sein des catégories statutaires n'est pas totalement appréhendée. Cela ne remet pas en cause les résultats de l'étude mais il est possible que la réalité présente plus d'hétérogénéité qu'identifié dans l'étude.

Pour la suite de l'analyse, les variables quantitatives sont regroupées par tranches. Une analyse des correspondances multiples (ACM) est réalisée sur ces variables, afin d'en dégager les déterminants communs. Les premiers axes qui en résultent synthétisent l'information et sont utilisés ensuite pour construire des classes homogènes de carrières types, par classification ascendante hiérarchique (CAH) et partition. Le sexe, le ministère et le fait que l'agent ait eu une carrière complète dans le régime ne participent pas à la constitution des axes : ces variables n'apportent pas d'information complémentaire sur les conditions d'arrivée à la retraite une fois les autres variables connues. En revanche, il est très intéressant d'utiliser ces informations pour comprendre et valider la pertinence de la démarche statistique, tant sur la signification des axes de l'analyse des correspondances que sur la qualification des classes obtenues ensuite. Ce sont ainsi les 35 modalités des tranches de

catégorie statutaire, sédentaires/actifs, motif de départ, durée de services et bonifications, indice, taux de primes, âge de cessation d'activité qui sont synthétisées en six axes et donc six nouvelles variables quantitatives.

Partant des coordonnées des individus sur les six premiers axes choisis, nous avons procédé à un regroupement des fonctionnaires civils de la génération 1946 par une classification ascendante hiérarchique. Il s'agit de regrouper les individus en classes de manière à ce que les individus d'une même classe soient les plus homogènes possibles et que les classes soient le plus hétérogènes entre elles. Le nombre de classes à retenir a été déterminé en analysant la perte d'inertie externe à chaque agrégation. Cette méthode conduit à retenir huit classes.

### 1.3 Huit classes

Les huit classes décrivent des situations bien différenciées : Le rôle discriminant des catégories statutaires apparaît clairement mais ce n'est pas le seul facteur discriminant. Il est éclairé par d'autres dimensions, comme la durée de carrière, le fait d'être actif ou sédentaire et, pour les A, le niveau d'indice et de primes.

Le fait que 3 classes sur 8 concernent uniquement des agents de catégorie A correspond à la réalité du régime qui est constitué pour un peu plus de la moitié d'agents de catégorie A. Les classes ont des poids différents dans la population, indiqués entre parenthèse dans la description qui suit.

Les caractéristiques des classes sont synthétisées ci-dessous. Une présentation plus détaillée figure en annexe 2.

**1<sup>ère</sup> classe (9%) : départs précoces de femmes ayant une durée courte à la FPE.** Cette classe est constituée de toutes les catégories statutaires quasiment dans les mêmes proportions que dans l'ensemble de la population. Elle regroupe 80% des départs de parents de trois enfants et 19% des départs pour invalidité. Il s'agit surtout de durées courtes et de départs précoces puisque les deux tiers ont lieu avant 55 ans. Les indices sont plutôt bas mais sont répartis.

**2<sup>ème</sup> classe (14%) : agents de catégorie C sédentaires.** Durées moyennes ou courtes et indices très faibles (inférieurs à 400), 80% des départs de cette classe ont lieu à partir de 60 ans. Les trois quarts de la classe sont constitués de femmes. Un tiers des départs pour invalidité sont regroupés dans cette classe. La moitié des agents de cette classe bénéficie du minimum garanti.

**3<sup>ème</sup> classe (6%) : hommes de catégorie C de catégorie active – départ 55 ans :** Durées moyennes, indices faibles (inférieurs à 500), départ entre 55 et 59 ans. Un cinquième des agents de cette classe bénéficie du minimum garanti.

**4<sup>ème</sup> classe (6%) : hommes actifs-départ 50 ans :** hommes de l'intérieur, de l'administration pénitentiaire ou de l'aviation civile, durées de services assez courtes mais beaucoup de bonifications, beaucoup de départs avant 55 ans, niveau d'indice moyen (entre 500 et 600 pour les deux tiers de la classe).

**5<sup>ème</sup> classe (17%) : agents de catégorie B** : Durées moyennes ou longues, indices moyens (entre 400 et 600), les quatre cinquièmes de la classe sont constitués d'agents sédentaires qui partent après 60 ans, majoritairement entre 60 et 61 ans.

**6<sup>ème</sup> classe (14%) : professeurs des écoles** : anciens instituteurs ou professeurs des écoles (catégorie active) partant entre 55 et 59 ans avec une durée moyenne à longue (30 à 39 ans) et des durées de bonifications souvent importantes, un niveau d'indice moyen à élevé (500 à 700) et un taux de primes faible.

**7<sup>ème</sup> classe (21%) : sédentaires de catégorie A, taux de primes bas** : Durées longues, indice compris entre 600 et 800, taux de prime faible, départ entre 60 et 61 ans. Les trois quarts de cette classe sont constitués de professeurs certifiés.

**8<sup>ème</sup> classe (13%) : sédentaires de catégorie A, indices et/ou primes élevés** : cette classe regroupe des personnes aux indices très élevés et aux taux de primes assez faibles avec des personnes aux indices moyens à très élevés disposant de taux de primes très forts. Leurs rémunérations sont donc très élevées, que ce soit par leur indice ou leurs primes. Cette classe regroupe des agents aux durées longues avec peu de bonifications et partant pour moitié après 62 ans. Les deux tiers de la classe sont constitués d'hommes. La moitié de cette classe est constituée d'enseignants, majoritairement des professeurs agrégés ou d'université.

## **2. Taux de remplacement**

### **2.1 Méthode de calcul**

Le taux de remplacement brut est calculé de manière directe comme le ratio de la première pension (y compris les accessoires de pensions) par la rémunération constituée du traitement indiciaire brut pris en compte pour la liquidation et des primes. Ce choix fait abstraction d'une éventuelle période de temps partiel avant la retraite ainsi que des baisses d'indices ayant pu survenir entre le moment où le meilleur indice a été atteint et la retraite dans le cas des grades fonctionnels (au titre de l'article L15-II du code des pensions civiles et militaires).

Le taux de remplacement net est calculé comme le ratio de la pension nette par la rémunération nette. La pension nette est égale à la pension brute de laquelle sont déduites les cotisations CSG et CRDS. La variabilité du taux de CSG et de CRDS est prise en compte en appliquant le taux moyen de CSG-CRDS observé par tranche de montant de pension brute. La rémunération nette est calculée en déduisant de la rémunération brute la cotisation vieillesse, la cotisation RAFP, la CSG, la CRDS, la cotisation exceptionnelle. Dans le cas d'une pension moyenne, le taux de CSG-CRDS est de 7,1% alors que le taux des cotisations déduites de la rémunération est compris entre 14 et 16,4% du traitement indiciaire brut (selon le taux de primes). Le taux de remplacement net est ainsi nettement supérieur au taux de remplacement brut, d'environ 11% en moyenne.

Pour refléter plus fidèlement la perte de niveau de revenu lors du passage à la retraite, la suite de l'étude utilise le taux de remplacement net.

## 2.2 Première analyse de l'hétérogénéité des taux de remplacement

Une première analyse, avant utilisation de la répartition de la population en classes, montre que les taux de remplacement sont très hétérogènes. Cela se lit à la fois sur la distribution (graphique 1) et par le niveau élevé de l'écart type (tableau 1, 13 points pour le taux de remplacement net). Ainsi, pour la moitié de la population, le taux de remplacement net dans le régime de la fonction publique d'Etat se situe dans la fourchette de 58%-76%. Une personne de la génération 1946 sur dix a un taux de remplacement inférieur à 50% et, à l'autre extrême, autant ont un taux de remplacement supérieur à 80%. Autrement dit, 80% de la génération a un taux de remplacement net compris entre 50% et 80%.

La lecture directe des règles de calcul de la pension des fonctionnaires qui conduit parfois à une interprétation d'un taux de remplacement de 75% pour les fonctionnaires est donc clairement erronée : les trois quarts des fonctionnaires perçoivent un taux de remplacement net inférieur à 75%.

Comme dans toutes les études portant sur les taux de remplacement d'un régime de retraite, les taux présentés ne prennent pas en compte les autres retraites dont peut bénéficier un fonctionnaire retraité ou son épargne retraite. Les cas de polypensionnés ou polycotisants peuvent être plus ou moins prégnants selon les groupes étudiés. L'étude de la DREES (Andrieux, Chantel, 2012) donne une vision plus complète sur les salariés du privé et des régimes spéciaux. Avec une méthode de calcul différente des salaires de fin de carrières (sur période plus longue donc devant conduire mécaniquement à des taux supérieurs pour les fins de carrières ascendantes), les taux médians et les quartiles sont supérieurs d'une dizaine de points.

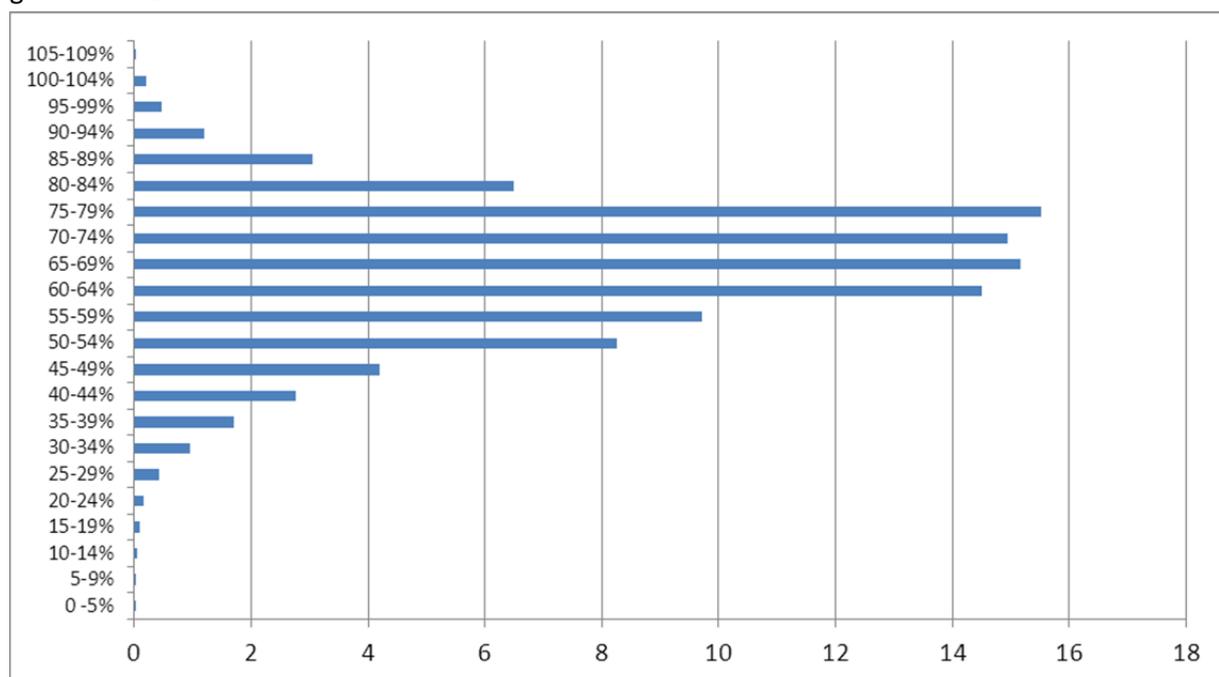
Tableau 1 : Moyenne et médiane des taux de remplacement du régime de la FPE pour les civils de la génération 1946

	Médiane	Moyenne	Ecart-type	1er quartile	3ème quartile	1 <sup>er</sup> décile	9 <sup>ème</sup> décile
taux de remplacement net	67,2	66,3	13,0	58,3	75,7	49,6	80,8
taux de remplacement brut	60,6	59,7	11,7	52,6	68,2	44,5	72,7

Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

**Graphique 1 :** Distribution des taux de remplacement nets du régime de la FPE parmi les civils de la génération 1946



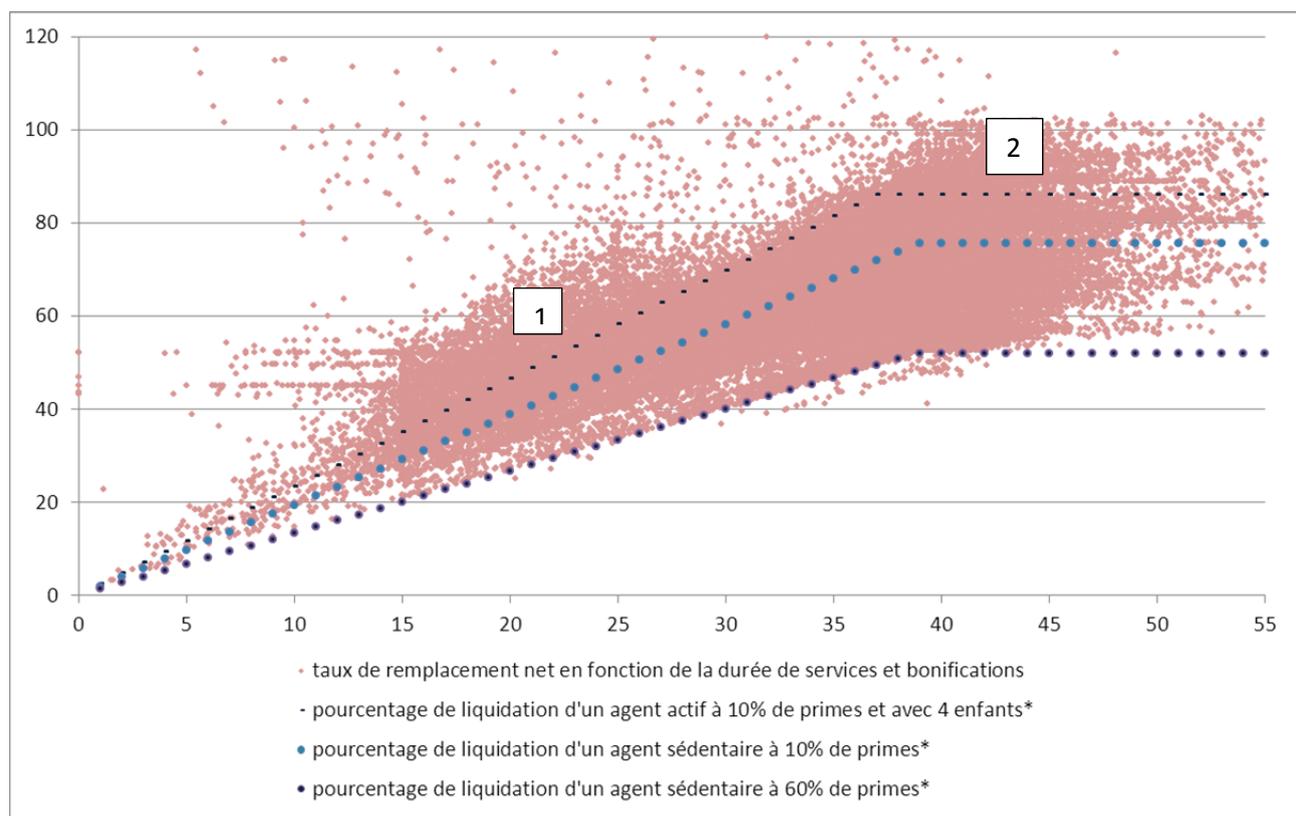
Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

Le premier facteur d'hétérogénéité des taux de remplacement tient à leur construction : il s'agit des taux de remplacement portant sur la pension acquise dans le régime de la FPE, aussi les fonctionnaires qui auront passé peu de temps dans le régime auront un taux de remplacement faible. Le graphique 2 confirme la corrélation entre taux de remplacement et durée. Cette corrélation est plus marquée pour les durées très faibles, le spectre des taux de remplacement tendant à s'élargir lorsque la durée est plus élevée.

La forme du nuage de points des taux de remplacement en fonction de la durée de services et bonifications peut être rapprochée du calcul du pourcentage de liquidation dans le régime de la FPE en fonction de la durée de services et bonifications. Trois situations de taux de primes et majorations pour enfants sont représentées pour illustrer ce lien dans le graphique 2. Deux zones dépassent du périmètre ainsi défini. Il s'agit soit de personnes bénéficiant du minimum garanti (zone 1) soit de personnes recevant des accessoires de pension élevés (zone 2) : majoration pour enfant, NBI, indemnité de technicité, majoration pour tierce personne.

**Graphique 2 :** Représentation des taux de remplacement nets observés en fonction des durées de services et bonifications



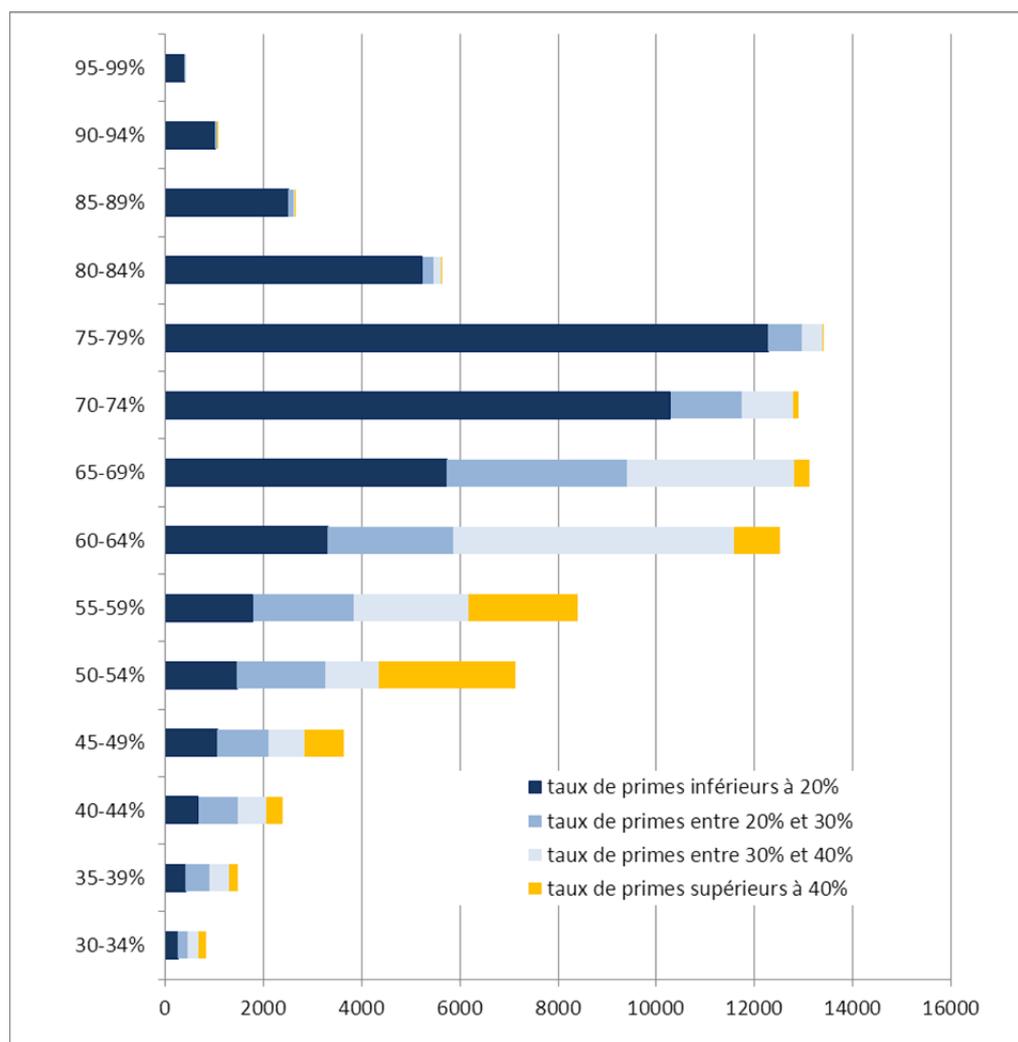
Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

\* : en ajoutant 11% pour se ramener en équivalent taux de remplacement net

Un deuxième facteur d'hétérogénéité des taux de remplacement tient à la différence des taux de primes. En effet, comme la majorité des primes sont exclues du calcul de la pension, mécaniquement, plus le taux de primes est réduit, plus le taux de remplacement est élevé et réciproquement. Le graphique 3 illustre ce phénomène : les taux de remplacement nets supérieurs à 75% correspondent quasi exclusivement à des taux de primes inférieurs à 20% tandis que les fonctionnaires recevant un taux de prime supérieur à 40% ont un taux de remplacement inférieur à 64% dans la plupart des cas. Le bas de la distribution des taux de remplacement présente des taux de primes plus homogènes, l'effet prédominant étant la durée pour ces niveaux de taux de remplacement.

**Graphique 3 :** Distribution des taux de remplacement nets du régime de la FPE parmi les civils de la génération 1946 par tranche de taux de primes



Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

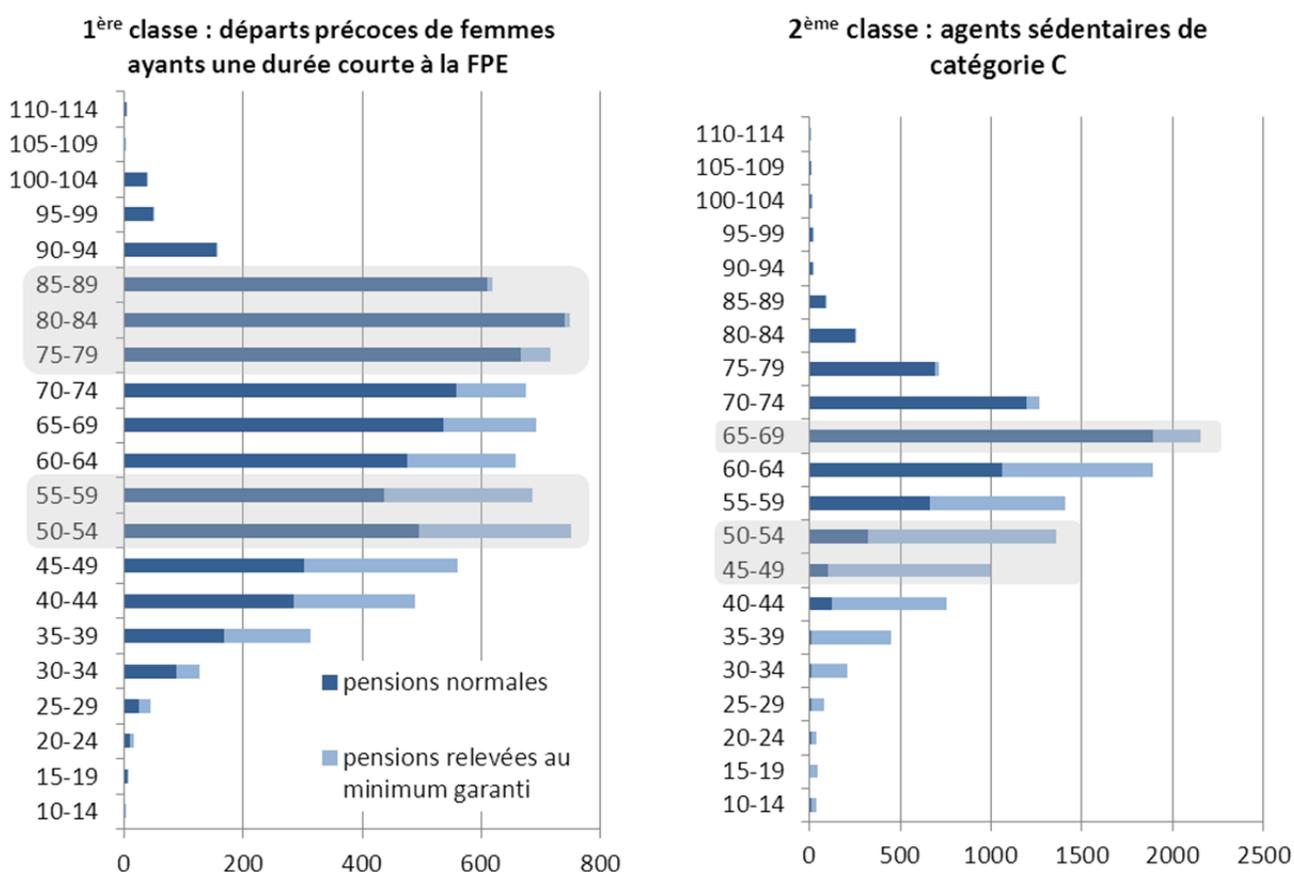
Le niveau de rémunération hors primes à la liquidation n'a pas d'impact marqué sur le taux de remplacement, après neutralisation de son lien avec la durée de services. En effet, pour les pensions qui ne sont pas relevées au minimum garanti, le produit de l'indice et de la valeur du point figure à la fois au numérateur et au dénominateur.

### 2.3 Etude de l'hétérogénéité des taux de remplacement à partir de la typologie

La typologie permet d'analyser l'hétérogénéité observée des taux de remplacement nets en explicitant le lien avec la structure de la population. La première analyse a montré le fort impact des durées dans les variations de taux de remplacement. La typologie regroupe les carrières courtes dans les deux premières classes : La première classe, des départs précoces, et la deuxième classe des agents C sédentaires regroupent à elles deux les pensions qui disposent des durées les plus faibles. Les autres classes, plus homogènes quant aux durées, présentent une lecture plus aisée.

Les graphiques 4 présentent les distributions des taux de remplacement au sein des différentes classes. Les niveaux de taux de remplacement les plus caractéristiques permettant de décrire la diversité des situations possibles sont encadrés en grisé, même si cette approche ne peut pas refléter tous les cas possibles. Les graphiques décomposent notamment les distributions entre bénéficiaires et non bénéficiaires du minimum garanti pour distinguer cette différence de situation.

Graphiques 4a : Distribution des taux de remplacement nets au sein des classes de la typologie (classes 1 et 2)



Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

Les deux premières classes présentent des distributions très larges des taux de remplacement. Cela rend compte de situations hétérogènes quant aux durées et au recours au minimum garanti : la

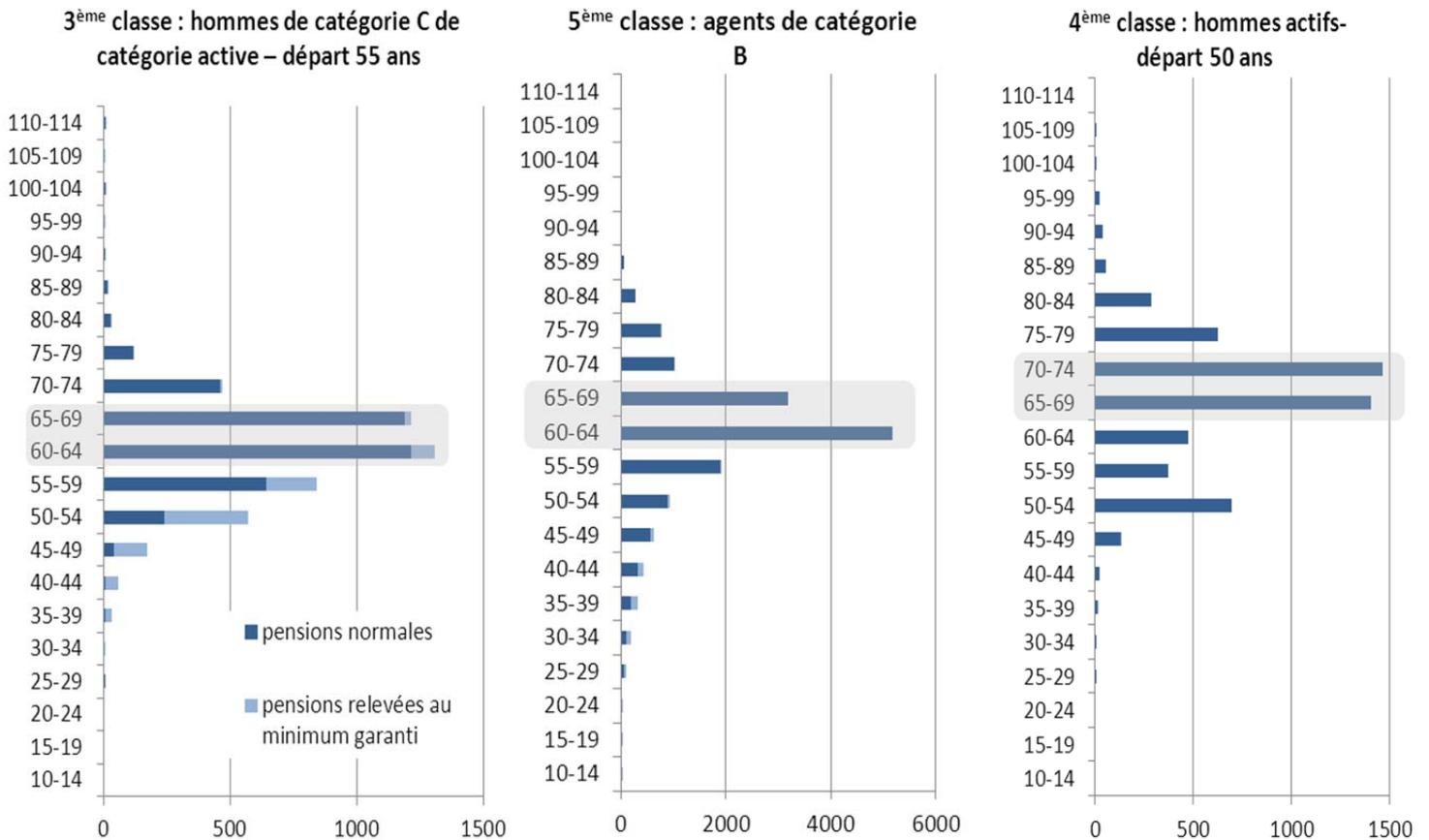
première classe a une distribution bi modale, la deuxième classe présente une distribution large avec un fort recours au minimum garanti en bas de distribution.

La 1<sup>ère</sup> classe des départs précoces présente des taux de remplacements compris entre 35% et 95% avec deux modes vers 55% et 80%. Le niveau bas correspond à des durées très courtes et des indices faibles. Il s'agit pour deux tiers de départs de parents de trois enfants et pour un tiers de départs pour invalidité. Un tiers de ces pensions sont relevées au minimum garanti. Le niveau haut correspond uniquement à des départs de parents de trois enfants, le plus souvent pour des agents de catégorie A, avec des durées de carrière moyennes (entre 30 et 35 ans) et des indices moyens. Ces pensions ne sont pas relevées au minimum garanti. Elles bénéficient de bonifications élevées et de majorations pour enfants. Les niveaux bas de taux de remplacement sont caractérisés par des départs très précoces (tous avant 55 ans) alors que le niveau haut correspond à des âges plus étalés jusqu'à 59 ans.

La classe des agents C sédentaires (classe 2) présente une concentration vers 50% qui rend compte d'un mode pour la distribution réduite aux bénéficiaires du minimum garanti, correspondant à des pensions de femmes à durée très faible et indice très faible, relevées aux quatre cinquièmes au minimum garanti, et un mode vers 65-70%, pour des pensions à durées moyennes ou longues (plus de 32 ans) et des indices encore très faibles. Ces pensions sont moins fréquemment relevées au minimum garanti (12%). Dans les deux cas, les départs sont assez concentrés vers 60 ans.

Les classes des C actifs partant à partir de 55 ans, des actifs partant à partir de 50 ans, des B, des professeurs des écoles et des sédentaires A aux indices élevés et taux de primes bas (classes 3, 4, 5, 6 et 7) présentent des distributions des taux de remplacement plus concentrées.

Graphiques 4b : Distribution des taux de remplacement nets au sein des classes de la typologie (classes 3,4 et 5) :

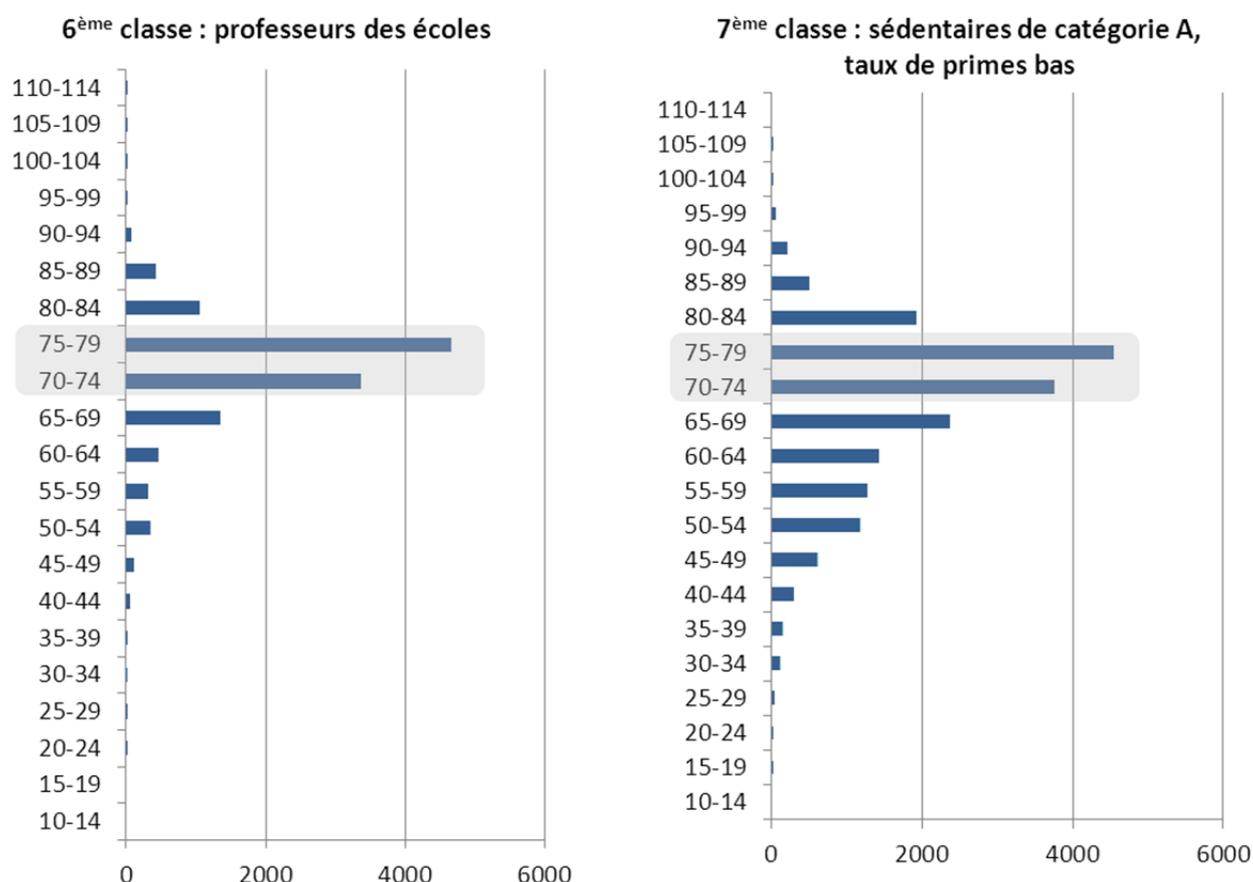


Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat  
 Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

Les classes des B et des C actifs (3 et 5) présentent une certaine proximité, les taux de remplacement sont concentrés entre 60 et 70%, en lien avec des durées moyennes à longues dans le régime, des taux de primes assez élevés et des pensions qui bénéficient peu du minimum garanti. Ces deux classes présentent toutefois des différences par l'âge de départ (plus faible pour les C actifs) ou le niveau d'indice un peu plus bas pour les C actifs.

La classe des actifs-départ 50 ans présente des taux de remplacement concentrés aux alentours de 65% avec un deuxième pic entre 50 et 55%. Ces deux zones correspondent à une différence de catégorie statutaire et de niveau de primes. Les taux de remplacements plus faibles concernent des agents de catégorie A aux primes plus élevées. Le niveau de taux de remplacement plus élevé regroupe les agents de catégorie B et C pouvant partir à partir de 50 ans. Leur taux de remplacement est un peu plus élevé que pour les B et C (classes 3 et 5), cela tient au fait que pour les actifs pouvant partir à 50 ans, une partie des primes est prise en compte dans le calcul de la pension.

**Graphiques 4c :** Distribution des taux de remplacement nets au sein des classes de la typologie (classes 6 et 7)

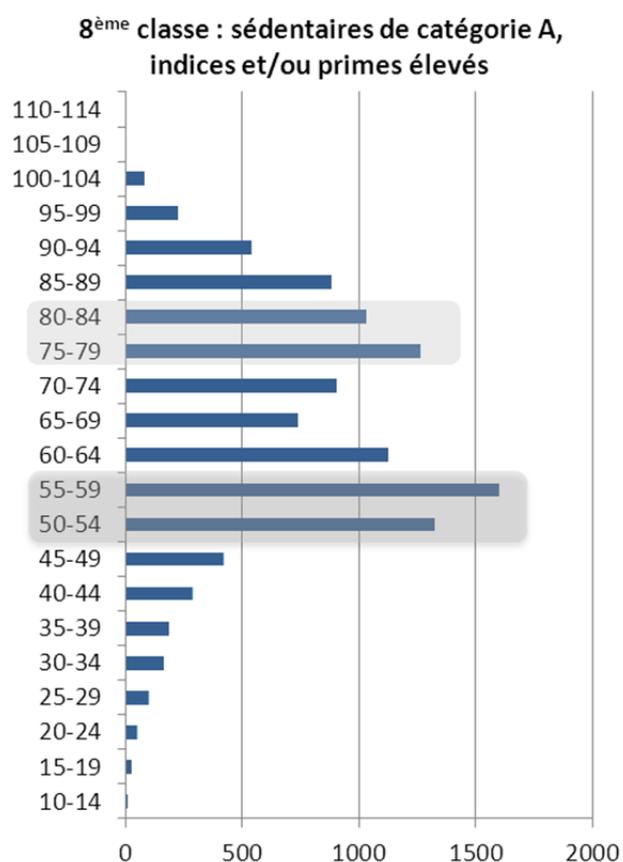


Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

Les classes des professeurs des écoles et des sédentaires A aux taux de primes bas (6 et 7) présentent des taux de remplacement concentrés entre 70 et 80%. La distribution des taux de remplacements de la classe 7 est toutefois un peu étalée vers le bas, en lien avec des durées parfois faibles au sein de cette classe. La différence de niveau de taux de remplacement avec les trois classes précédentes tient surtout au niveau des primes qui est bien plus bas pour ces deux classes constituées majoritairement d'enseignants. La classe 6 des professeurs des écoles concerne uniquement des agents de catégorie active, qui partent avant 60 ans alors que les fonctionnaires de la classe 7 partent principalement autour de 60 ans.

Graphiques 4d : Distribution des taux de remplacement nets au sein des classes de la typologie (classe 8)



Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

La classe des sédentaires A aux indices et/ou primes élevés (classe 8) présente une distribution très étalée et bi modale avec un mode vers 55% pour les fonctionnaires qui bénéficient des taux de primes les plus élevés et un autre entre 75 et 85%, un peu plus élevé que celui des autres agents A sédentaires, en lien avec des départ plus tardifs (après 61 ans) et des durées plus longues.

Cette analyse permet de compléter l'approche globale précédente et d'apporter quelques conclusions.

D'abord le minimum garanti est attribué aux pensions qui ont les taux de remplacement les plus faibles du fait d'une durée faible dans le régime pour des départs précoces ou pour des départs après 60 ans pour les femmes C sédentaires (indice très bas).

Ensuite les primes jouent un rôle très important dans l'étalement des taux de remplacement : les enseignants ont de meilleurs taux de remplacements que les B et C actifs (hors départs précoces) car ils ont moins de primes. Les actifs pour lesquels une partie des primes est intégrée à la pension ont aussi des taux de remplacement un peu plus élevés. Les agents aux primes élevées (A

sédentaires, A actifs pouvant partir à 50 ans) ont des taux de remplacement faibles. Ce sont les seuls à avoir des taux de remplacement de l'ordre de 55% pour des carrières pourtant longues.

Enfin, les bonifications et majorations de durée d'assurance des femmes partant autour de 55 ans au titre de leurs trois enfants conduisent à des taux de remplacement de 85%.

## **2.4 Choix des cas-types et description de leurs taux de remplacement**

A partir de cette analyse, nous construisons des cas-types stylisés de manière à rendre compte des différentes situations quant aux conditions d'arrivée à la retraite et au taux de remplacement. Suite à l'analyse présentée au paragraphe précédent, une ou plusieurs situations caractéristiques sont identifiées dans chaque classe de manière à reproduire les spécificités des distributions de taux de remplacement. Ainsi, chaque pic des distributions ou particularité dans le bénéfice du minimum garanti (présenté en grisé dans les graphiques 4 ci-dessus) est considéré comme une situation spécifique qui sera représentée par un cas-type. Nous identifions ainsi 11 situations :

Situation 1 : Femme mère de trois enfants, durée très courte, indice très faible, départ très précoce, pension au minimum garanti

Situation 2 : Femme mère de trois enfants de catégorie A, départ après 55 ans

Situation 3 : Femme sédentaire de catégorie C, durée très courte et départ 60 ans

Situation 4 : Femme sédentaire de catégorie C, carrière complète

Situation 5 : Homme de catégorie C de catégorie active-départ 55 ans

Situation 6 : Homme de catégorie B ou C de catégorie active-départ 50 ans

Situation 7 : Agent de catégorie B

Situation 8 : Professeur des écoles

Situation 9 : Professeur certifié

Situation 10 : Professeur agrégé

Situation 11 : Homme sédentaire A+ et primes élevées

Pour chaque situation, nous construisons un cas-type stylisé. Nous retenons une méthode mixte entre l'approche institutionnelle, qui utiliserait uniquement des grilles indiciaires, et l'approche statistique, qui caractériserait uniquement l'individu moyen du groupe sans tenir compte de son grade. En pratique, nous retenons le grade le plus représenté dans chaque situation caractéristique et lui attribuons un indice, un taux de primes, une durée de services et bonifications et un âge de départ issus de l'analyse de la moyenne des agents du grade considéré au sein de son groupe.

Le tableau 2 présente les cas-types stylisés ainsi obtenus ainsi que leur taux de remplacement. Ces cas-types permettent de balayer la diversité des situations de taux de remplacement possibles dans la fonction publique d'Etat en respectant une bonne représentativité.

**Tableau 2 : Cas-types représentatifs stylisés pour la fonction publique d'Etat**

Cas-type	Grade (catégorie)	motif de départ	actif ou sédentaire	durée taux plein	indice	taux de primes	durée de services	durée de bonifs L12	durée de bonifs non L12	Accessoires de pension	âge de départ	bénéficiaire du minimum garanti	tx remplacement net	tx remplacement net hors accessoires de pension
1	ADJOINT ADMINISTRATIF (cat.C)	parents de trois enfants	sédentaire	39	332	24%	19	3	0	9%	47	oui	<b>54%</b>	50%
2	PROFESSEUR CERTIFIE (cat. A)	parents de trois enfants	sédentaire	39	710	8%	33	4	0	10%	56	non	<b>81%</b>	73%
3	ADJOINT ADMINISTRATIF (cat.C)	ancienneté	sédentaire	39	358	24%	23	1	0	1%	60	oui	<b>52%</b>	52%
4	ADJOINT ADMINISTRATIF (cat.C)	ancienneté	sédentaire	39	392	24%	39	1	0	0%	60	non	<b>69%</b>	69%
5	AGENT PROFESSIONNEL QUALIFIE DE SECOND NIVEAU (LA POSTE) (cat. équivalent C)	ancienneté	actif	37,5	404	25%	36	0	0	2%	56	non	<b>65%</b>	64%
6	GARDIEN DE LA PAIX (cat. équivalent C <sup>4</sup> )	ancienneté	actif	37,5	511	39%	31	0	5	1%	52	non	<b>71%</b>	70%
7	CONTROLEUR ou SECRETAIRE ADMINISTRATIF (cat. B)	ancienneté	sédentaire	39	489	29%	38	1	0	2%	60	non	<b>64%</b>	63%
8	PROFESSEUR DES ECOLES (cat. A)	ancienneté	actif <sup>5</sup>	37,5	605	10%	36	1	0	0%	56	non	<b>76%</b>	75%
9	PROFESSEUR CERTIFIE (cat. A)	ancienneté	sédentaire	39	745	8%	37	1	0	1%	60	non	<b>76%</b>	76%
10	PROFESSEUR AGREGE (cat. A)	ancienneté	sédentaire	39	924	11%	39	1	0	1%	63	non	<b>76%</b>	76%
11	INGENIEUR GENERAL (cat. A)	ancienneté	sédentaire	39	1258	70%	43	2	0	2%	64	non	<b>51%</b>	49%

Source : DGFIP, Service des retraites de l'Etat

Champ : Fonctionnaires civils de la génération 1946 partis en retraite avant 2012

<sup>4</sup> Les gardiens de la paix des générations plus jeunes ont été reclassés en catégorie B, cela ne modifie pas la pertinence du cas-type qui vise à isoler les agents de catégorie B ou C pouvant partir à partir de 50 ans ni leur taux de remplacement.

<sup>5</sup> Les professeurs des écoles de la génération 1946 appartiennent pour la grande majorité à la catégorie active dans la mesure où ils ont effectué 15 années de services actifs (en tant qu'instituteurs).

### **3. Conclusions**

Cette étude est la première du genre pour la fonction publique, les cas-types présentés jusqu'à présent étaient uniquement théoriques, sans considération de représentativité ni confrontation aux données statistiques. Les cas-types présentés dans cette étude sont à la fois représentatifs et stylisés : ils s'appuient sur une description statistique de la population et y intègrent une partie du fonctionnement statutaire de la fonction publique, en considérant un grade pour chaque cas-type. Ces cas-types permettent de décrire et d'analyser les facteurs d'hétérogénéité des taux de remplacement dans la fonction publique d'Etat en objectivant les effets de structure.

C'est aussi la première étude qui présente des taux de remplacement par cas-types, en vérifiant que les cas-types balayent toutes les situations possibles et représentent des groupes homogènes. Les études présentant la construction des cas-types dans le régime général ne décrivent pas les taux de remplacement obtenus et ne présentent pas les distributions des taux de remplacement par cas-types.

Cette analyse confirme la grande diversité des niveaux de taux de remplacement dans la FPE, comme cela a déjà été observé dans le secteur privé à partir de cas-types théoriques (DSS, 2012). Comme dans le secteur privé, les différences de durée jouent un rôle prédominant dans l'hétérogénéité des taux de remplacement. Dans le secteur privé, les autres différences de niveau tiennent pour beaucoup aux barèmes (effets de plafond, de minimum contributif, effet base/complémentaire) et au profil de carrière (ascendant, plat, descendant). Dans la fonction publique d'Etat, c'est l'effet des primes qui est prédominant dans les écarts. Les ordres de grandeur des taux de remplacement présentés dans le document de la DSS et ceux de la FPE ne présentent pas de divergences notoires, mais les différences de réglementation ne permettent pas une comparaison directe.

Les cas-types présentés pourront permettre d'étudier les impacts de réforme en décomposant les effets à attendre. Ils pourront aussi servir de base à une projection des cas-types de fonctionnaires pour illustrer les niveaux à attendre des taux de remplacement dans le futur.

## **Bibliographie :**

**Andrieux V. et Chantel C., DREES,** Les taux de remplacement du salaire par la retraite pour la génération 1942 - Définitions et méthodologie, document n°4 de la réunion du Conseil d'orientation des retraites du 15 février 2012

**Briard K.,** Profils types des salariés du secteur privé : approche par une classification des carrières, Economie et prévision n° 180-181, 2007/4-5

**Direction de la Sécurité Sociale (DSS),** Analyse de cas-types illustrant les règles de calcul des pensions dans le secteur privé, document n°II-2 de la réunion du Conseil d'orientation des retraites du 25 septembre 2012

**Le Gouguec A., DREES,** Construction de cas types représentatifs : méthode et limites. Une illustration sur la comparaison des générations 1938 et 1950, document n°5 de la réunion du Conseil d'orientation des retraites du 20 octobre 2010

**Secrétariat Général du Conseil d'orientation des retraites (SG COR),** Construction de cas types pour apprécier les évolutions du taux de remplacement, document n°6 de la réunion du Conseil d'orientation des retraites du 15 février 2012

## Annexe 1 : Imputation du taux de primes

Le taux de prime a été imputé en s'appuyant sur le rapport sur l'état de la fonction publique et les rémunérations annexé au projet de loi de finances pour 2010 (page 160), qui présente les taux de primes pour différents grades en 2007. La date est cohérente avec nos données (génération 1946), par contre il est à craindre que les taux de primes ne soient pas homogènes tout au long de la carrière. Au-delà de ce biais, la méthode d'imputation actuelle est agrégée. Les taux de primes sont imputés de la manière suivante :

- Enseignants (primaires et autres) : 10%
- Actifs de la Police et de la Justice :
  - oCatégorie B : 46%
  - oCatégorie C : 39%
- Catégorie A (hors cas particuliers ci-dessus) :
  - oAttachés et inspecteurs non principaux : 39%
  - oIngénieurs des grands corps (mines, télécommunications, ponts et chaussées, eaux et forêts,...) : 70%
  - oAutres : 52%
- Catégorie B (hors cas particuliers ci-dessus) :
  - oMaîtrise ouvrière, ouvrier : 45%
  - oAutres : 31%
- Catégorie C (hors cas particuliers ci-dessus) :
  - oOuvriers : 15%
  - oAutres : 26,5%

Pour des raisons pratiques, dans les cas assez limités où une fraction des primes rentre dans le calcul de la pension (indemnités de sujétion pour les policiers et agents pénitentiaires notamment), cette fraction est déduite du taux de primes retenu.

**Annexe 2 : Caractéristiques détaillées des huit classes**

<b>1<sup>ère</sup> Classe : Départs précoces de femmes ayant une durée courte FPE</b> (7 363 fonctionnaires, soit 9%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Moins de 20 ans (31%), entre 20 ans et 25 ans (22%),</b> entre 25 et 30 ans (14%)
Indice majoré	<b>Moins de 500 (49%), Entre 500 et 700 (37%)</b>
Administration	<b>Education Nationale (72%),</b> Poste (10%), Finances (8%)
Catégorie statutaire	Grade A (47%), Grade B (28%), Grade C (25%)
Sédentaire ou Actif	Sédentaires (80%)
Sexe	<b>Femmes (92%)</b>
Taux de prime	<b>Moins de 20% (71%)</b>
Bonification	<b>Entre 8 et 18 (74%), Supérieur à 18 (11%)</b>
Motif de radiation	<b>Invalidité (14%), Parents de 3 enfants (81%)</b>
Age de départ	<b>Avant 55 ans (65%), Entre 55 ans et 59 ans (27%)</b>
Taux plein	17%
Minimum garanti	<b>23%</b>

<b>2<sup>ème</sup> classe : Agents de catégorie C sédentaires</b> (11 833 fonctionnaires, 14%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Moins de 25 ans (34%), entre 25 et 35 ans (36%)</b>
Indice majoré	Moins de 400 (91%)
Administration	<b>Education Nationale hors enseignant (29%),</b> EN enseignant hors instit (13%), Equipement Logement et Transport (8%), Poste (10%), Intérieur (7%), Finances (19%), <b>Défense civile (7%)</b>
Catégorie statutaire	<b>Grade C (100%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Sédentaires (98%)</b>
Sexe	Femmes (73%)
Taux de prime	Moins de 20% (36%), <b>Entre 20% et 30% (64%)</b>
Bonification	<b>Aucune (51%), inférieure à 4 (20%), Entre 4 et 8 (22%)</b>
Motif de radiation	<b>Ancienneté (83%),</b> Invalidité (13%), Parents de 3 enfants (4%)
Age de départ	Avant 60 ans (16%), entre 60 et 61 ans (74%), entre 62 et 63 ans (6%)
Taux plein	17%
Minimum garanti	<b>45%</b>

<b>3<sup>ème</sup> classe : Agents de catégorie C de catégorie active – départ 55 ans</b> (4 852 fonctionnaires, 6%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	Entre 25 ans et 30 ans (15%), entre 30 et 35 (32%), <b>entre 35 et 37 (26%)</b> , entre 37 et 39 (15%)
Indice majoré	<b>Moins de 400 (57%), entre 400 et 500 (42%)</b>
Administration	<b>Equipement Logement et Transport (24%), Poste (61%),</b> Finances (6%),
Catégorie statutaire	<b>Grade C (96%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Actifs (95%)</b>
Sexe	<b>Hommes (94%)</b>
Taux de prime	<b>Entre 20% et 30% (95%)</b>
Bonification	<b>Aucune (87%)</b>
Motif de radiation	<b>Ancienneté (89%), Invalidité (11%)</b>
Age de départ	<b>Entre 55 et 59 ans (90%)</b>
Taux plein	13%
Minimum garanti	<b>18%</b>

<b>4<sup>ème</sup> classe : Hommes actifs-départ 50 ans</b> (5 619 fonctionnaires, soit 6%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Entre 25 ans et 30 ans (24%), Entre 30 ans et 35 ans (65%)</b>
Indice majoré	<b>Entre 500 et 600 (71%)</b>
Administration	<b>Intérieur (89%), Justice (9%)</b>
Catégorie statutaire	Grade A (19%), <b>Grade B (33%), Grade C (48%),</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Actif (100%)</b>
Sexe	<b>Hommes (97%)</b>
Taux de prime	Moins de 20% (48%), entre 20% et 30% (33%), supérieur à 40% (18%)
Bonification	<b>Supérieur à 18 (93%)</b>
Motif de radiation	<b>Ancienneté (94%), Invalidité (5%)</b>
Age de départ	<b>Avant 55 ans (61%) et à 55 ans (30%)</b>
Minimum garanti	<b>0%</b>

<b>5<sup>ème</sup> classe : agents de catégorie B</b> (15 008 fonctionnaires, soit 17%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Entre 35 ans et 37 ans (16%), entre 37 ans et 39 ans (24%), supérieur à 39 ans (28%)</b>
Indice majoré	<b>Entre 400 et 500 (58%), entre 500 et 600 (39%)</b>
Administration	<b>Finances (19%), Poste (28%), FT (23%), Finances (19%), Equipement Logement et Transport (7%), Enseignants Hors Instituteurs (10%)</b>
Catégorie statutaire	<b>Grade B (99%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Sédentaires (85%)</b>
Sexe	Femmes (58%)
Taux de prime	Moins de 20% (8%), <b>Entre 30% et 40% (92%)</b>
Bonification	<b>Aucune (44%) inférieur à 8 (48%)</b>
Motif de radiation	Ancienneté (94%), Invalidité (4%)
Age de départ	Entre 55 et 59 ans (17%), <b>Entre 60 ans et 61 ans (72%)</b>
Taux plein	43%
Minimum garanti	<b>3%</b>

<b>6<sup>ème</sup> classe : professeurs des écoles</b> (12 304 fonctionnaires, soit 14%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Entre 30 ans et 35 ans (34%), entre 35 ans et 39 ans (57%)</b>
Indice majoré	<b>Entre 500 et 600 (37%), entre 600 et 700 (58%)</b>
Administration	<b>Instituteurs (90%), Enseignants hors instituteurs (5%)</b>
Catégorie statutaire	<b>Grade A (96%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Actifs (94%)</b>
Sexe	<b>Femmes (70%)</b>
Taux de prime	<b>Moins de 20% (96%)</b>
Bonification	Aucune (32%) entre 0 et 4 trimestres (18%), <b>entre 4 et 8 (37%)</b>
Motif de radiation	<b>Ancienneté (93%), Invalidité (6%)</b>
Age de départ	Avant 55 ans (9%), <b>entre 55 et 59 ans (88%)</b>
Taux Plein	43%
Minimum garanti	<b>0%</b>

<b>7<sup>ème</sup> classe : sédentaires de catégorie A, indices élevés et taux de primes bas</b> (18 476 fonctionnaires, soit 21%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	<b>Entre 35 et 37 ans (23%), entre 37 et 39 ans (28%), 39 ans et plus (13%)</b>
Indice majoré	<b>Entre 600 et 700 (34%), entre 700 et 800 (57%), supérieur à 800 (5%)</b>
Administration	<b>Enseignants hors instituteurs (85%)</b>
Catégorie statutaire	<b>Grade A (100%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Sédentaires (99%)</b>
Sexe	Femmes (54%)
Taux de prime	<b>Moins de 20% (87%), supérieur à 40% (10%)</b>
Bonification	Aucune (39%), entre 0 et 8 trimestres (44%)
Motif de radiation	<b>Ancienneté (96%)</b>
Age de départ	<b>60-61 ans (90%), 62-63 ans (7%)</b>
Taux Plein	32%
Minimum garanti	<b>0%</b>

<b>8<sup>ème</sup> classe : sédentaires de catégorie A, rémunérations très élevées</b> (10 949 fonctionnaires, soit 13%)	
Caractéristiques	Part des modalités dominantes
Années acquises	Entre 37 et 39 ans (17%), <b>39 ans et plus (55%)</b>
Indice majoré	Entre 600 et 800 (35%), <b>Supérieur à 800 (56%)</b>
Administration	<b>Enseignants hors instituteurs (47%), Recherche (9%), Finances (12%), Poste (7%), FT (6%)</b>
Catégorie statutaire	<b>Grade A (97%)</b>
Sédentaire ou Actif	<b>Sédentaires (97%)</b>
Sexe	<b>Hommes (69%)</b>
Taux de prime	Moins de 20% (50%), <b>supérieur à 40% (43%)</b>
Bonification	<b>Aucune (66%), inférieure à 8 (22%),</b>
Motif de radiation	<b>Ancienneté (95%)</b>
Age de départ	60-61 ans (44%), <b>62-63 ans (21%), 64 ans et plus (32%)</b>
Taux Plein	<b>60%</b>
Minimum garanti	<b>0%</b>