

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°17</b>
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

## **Les taux de remplacement du salaire par la retraite pour la génération 1942**

*V. Andrieux, C. Chantel*

*DREES, Dossiers Solidarité et Santé n° 33, 2012*



# Les taux de remplacement du salaire par la retraite pour la génération 1942

Virginie ANDRIEUX et Cécile CHANTEL (DREES)

**G**ARANTIR un niveau de ressources adapté aux retraités actuels et futurs est l'un des objectifs principaux des systèmes de retraite. Cet objectif peut être appréhendé d'un point de vue collectif, en comparant les revenus des actifs et des retraités, en tenant compte de l'ensemble des revenus du foyer et de la composition familiale. Cette approche a notamment été développée et illustrée par le Conseil d'orientation des retraites (COR), à partir de données émanant de l'INSEE (enquête Revenus sociaux et fiscaux).

Cet objectif se décline également au niveau individuel : pour chaque assuré, la pension de retraite est destinée, entre autres, à limiter la baisse des revenus entre la période d'activité et celle de la retraite. Le taux de remplacement du dernier revenu d'activité par la retraite, calculé sur données individuelles est l'indicateur généralement utilisé pour apprécier cette finalité : ce taux est défini comme le rapport entre le montant de la retraite (de base et complémentaire, tous régimes confondus) et celui de la dernière rémunération ou du dernier revenu d'activité perçu. Il s'agit de mesurer à quelle hauteur les différentes pensions de retraite couvrent la rémunération d'activité de fin de carrière. Cet indicateur ne tient pas compte des autres sources de variation de revenus entre la retraite et l'activité tels que la fiscalité, les prestations et les revenus du patrimoine, faute d'informations précises disponibles. En outre, il reflète une situation individuelle et non celle de l'ensemble du ménage,

qui est souvent l'unité d'étude privilégiée pour l'analyse des revenus.

L'intérêt de l'indicateur du taux de remplacement réside néanmoins dans son caractère synthétique. Les règles d'acquisition de droits à retraite présentant des différences importantes selon les régimes, le taux de remplacement est souvent mis en avant car il permet de comparer de manière simple la situation en matière de retraite des personnes selon leur catégorie (hommes, femmes, salariés du public et du privé). Cependant, le calcul et l'interprétation de cet indicateur ne vont pas de soi.

Son calcul nécessite de disposer à la fois de données individuelles sur les retraites et les revenus d'activité de fin de carrière sur une période d'observation relativement longue puisque plusieurs années peuvent s'écouler entre la cessation d'activité salariée et le départ en retraite (encadré 1).

L'interprétation du taux de remplacement est également délicate. Le rapport entre le montant de la retraite et celui de la dernière rémunération n'est pertinent que si la position occupée juste avant de partir à la retraite s'inscrit dans la carrière et n'apparaît pas comme atypique. Or, pour une proportion substantielle de la population, c'est loin d'être le cas<sup>1</sup> : dans le secteur privé, en particulier, de nombreux salariés connaissent des transitions indirectes de l'activité à la retraite (préretraite, chômage, invalidité...) et le passage à temps partiel en fin de carrière est assez développé, ce qui pose la question du salaire à retenir le plus représentatif de la fin de carrière.

1. Une minorité des salariés du privé exercent une activité salariée sans interruption à temps complet de 50 ans à la fin de carrière (cf. Andrieux et Chantel, « Les salaires et les parcours de 50 ans à la fin de carrière » dans ce même dossier).

## ENCADRÉ 1

**Éléments de méthodologie pour l'étude des taux de remplacement****Les sources**

Pour calculer un taux de remplacement il faut à la fois connaître le montant de pension perçu par le retraité et ses revenus d'activité en fin de carrière.

Les informations sur les salaires, les types d'emploi occupés, les secteurs d'activité, etc., sont fournies par les panels DADS et État de l'INSEE. Plus précisément, il s'agit des trajectoires salariales des individus à partir de leurs 50 ans<sup>1</sup> et jusqu'à l'année 2008. Les salaires reportés sont les salaires nets et ont été actualisés selon l'indice d'évolution des salaires nets moyens. Dans le secteur privé, il s'agit du salaire net fiscal auquel sont soustraites la CSG non déductible et la CRDS. La participation n'est pas comprise. Le salaire net dans la fonction publique intègre les primes. Les salaires sont corrigés de la durée de paie (ils sont tous rapportés à une durée de un an si besoin) mais pas de la quotité de travail. Tous les salaires du secteur privé sont issus du panel DADS de l'INSEE. Les salaires du public sont issus du panel État de l'INSEE pour les agents de l'État (titulaires ou non) mais aussi du panel DADS pour la fonction publique hospitalière, les collectivités territoriales et les établissements publics nationaux.

La DREES interroge tous les quatre ans, via l'Échantillon interrégimes de retraités (EIR), la quasi-totalité des organismes de retraite obligatoire (régimes de base et régimes complémentaires) sur les caractéristiques individuelles d'un échantillon anonyme de retraités : nature et montant des prestations versées, conditions de liquidation des droits à la retraite (âge et taux de liquidation, durée de carrière validée). Le rapprochement, individu par individu, des montants en provenance des différents régimes (plus de 70 au total) permet notamment de reconstituer la pension issue de l'avantage principal de droit direct tous régimes confondus, ainsi que la pension globale de chacun des retraités. L'EIR 2008, sixième vague du panel, porte sur la situation des retraités au 31 décembre 2008.

**La population retenue**

L'analyse concerne la génération 1942, âgée de 66 ans fin 2008, qui est donc presque entièrement partie à la retraite à cette date. Sont retenus les retraités de droit direct d'un régime de base résidents en France, dont le ou les régimes d'affiliation sont le régime général, le service des retraites de l'État (fonctionnaires civils), la CNRACL (fonctionnaires territoriaux ou hospitaliers) ou les régimes spéciaux de salariés, et pour lesquels au moins un salaire est renseigné dans les panels de l'INSEE à partir de l'année de leurs 50 ans. Pour les polypensionnés, ne sont gardés que ceux dont le régime principal et le régime secondaire sont parmi ceux précités<sup>2</sup>. La sélection conduit donc à écarter les retraités sortis précocement (avant 50 ans) de l'emploi salarié : retraités ayant pour régime principal un régime d'indépendants, d'agriculteurs, de professions libérales, ou le SRE militaires, retraités terminant leur carrière par un emploi non salarié ou sortant de toute activité professionnelle.

Les retraités ainsi observés représentent environ 57% du total des retraités de droit direct d'un régime de base, résidents en France et nés en 1942<sup>3</sup>. En revanche, aucune exclusion n'est faite sur le type de fin de carrière. Les taux de remplacement sont calculés pour tout type d'emploi (temps plein ou temps partiel) et sans condition sur la carrière (complète ou non).

Le calcul de taux de remplacement a déjà été réalisé par la DREES à partir des données de l'EIR de 2001<sup>4</sup>, mais sur un champ plus restreint. L'élargissement du champ est ici autorisé par une plage plus longue d'observation des parcours de fin de carrière. Les chroniques des salaires et des conditions d'emploi depuis l'âge de 50 ans sont en effet disponibles pour la première fois dans la vague 2008 de l'EIR (les données sur les salaires n'étaient recueillies qu'à partir de l'âge de 55 ans dans les précédentes vagues).

**Méthode de calcul du taux de remplacement**

Le taux de remplacement est défini ici comme le rapport entre le montant de la pension nette perçue en décembre 2008 et un salaire net. Seule la pension acquise au titre de l'activité professionnelle passée (droit direct) est retenue, les droits dérivés (réversion) ne sont pas inclus. La pension nette consiste en l'avantage principal de droit direct (tous régimes) net des cotisations, mais augmenté, si l'assuré a eu trois enfants ou plus, du montant de la bonification pour nombre d'enfants. La dimension « tous régimes » de l'EIR permet de capter la somme des pensions de droit direct du (des) régime(s) de base et du (des) régime(s) complémentaire(s).

Le montant de la pension est ici le plus souvent rapporté à un salaire représentatif de la fin de carrière : le salaire net moyen perçu les avant-dernières années avant la liquidation d'un droit à retraite. Plus précisément, on considère la moyenne des derniers salaires renseignés avant la liquidation, dans la limite de cinq années maximum, en écartant le salaire perçu la dernière année (qui peut être augmenté par des primes ou n'être qu'un report de salaire).

Les salaires relatifs à des emplois à temps partiel sont naturellement faibles et tirent mécaniquement les taux de remplacement vers le haut. Afin de neutraliser l'effet « temps partiel », on calcule un autre indicateur de salaire construit comme le précédent mais en ne gardant que les salaires correspondant à des emplois à temps plein. Le champ de cet indicateur est donc plus restreint car il élimine de fait les retraités n'ayant connu que des postes à temps partiel à partir de leurs 50 ans.

L'annexe 1 fournit des compléments d'information sur le contexte de l'étude et la méthodologie appliquée.

1. Pour une description plus complète des panels de l'INSEE, se reporter à l'article « Les salaires et les parcours de 50 ans à la fin de carrière » de ce même dossier.
2. Cela permet d'exclure les potentiels retraités qui auraient cotisé en fin de carrière en même temps dans deux régimes de retraite dont l'un serait un régime de non-salariés. Le taux de remplacement calculé ne serait alors pas pertinent puisqu'il manquerait une partie du revenu (revenu non salarié) pour comparer avec le montant de la pension.
3. Le champ diffère de l'étude « Les salaires et des parcours de 50 ans à la fin de carrière » où l'ensemble des salariés y est étudié, et pas seulement les retraités des régimes sélectionnés ici.
4. La précédente publication de la DREES sur les taux de remplacement (Coeffic, 2004) portait sur un champ plus restreint : retraités à carrière complète avec au moins un emploi à plein temps occupé pendant une année entière depuis l'année des 55 ans.

En outre, l'analyse des taux de remplacement doit être réalisée en regard des montants de pension perçus, car un taux de remplacement élevé peut être associé à un parcours professionnel avec un salaire faible (emploi à temps partiel, faible rémunération). Un taux de remplacement élevé ne témoigne ainsi pas nécessairement d'un montant de pension important. Compte tenu des propriétés redistributives du système de retraite (présence de minima de pension notamment), les taux de remplacement sont généralement supérieurs pour les personnes percevant des salaires modestes. Par exemple, les assurés affectés par des aléas en fin de carrière se retrouvent plus souvent parmi les personnes percevant les salaires les plus faibles. Leur taux de remplacement peut être de ce fait relativement élevé au regard de celui des autres salariés, il ne faudrait pas pour autant conclure à un impact neutre d'un parcours salarial discontinu en fin de carrière. Dans l'analyse proposée, l'accent sera donc mis sur des résultats en neutralisant les effets de composition (type de carrière, sexe, secteur) et l'on raisonnera souvent à salaire de fin de carrière équivalent. Il s'agit ici de comparer les situations des assurés soumis éventuellement à des règles différentes mais qui présentent des caractéristiques voisines. Cette étude vise dans un premier temps à proposer un indicateur de taux de remplacement du salaire par la retraite le plus pertinent possible, qui tienne compte des différentes situations et aléas de fin de carrière rencontrés. Ce taux de remplacement sera ensuite comparé selon les caractéristiques du retraité (genre, secteur d'activité, parcours de fin carrière, etc.).

L'étude porte essentiellement sur la génération 1942 qui est quasiment intégralement partie à la retraite en 2008. Les résultats ne sont pas généralisables aux générations plus récentes.

## Des taux de remplacement très sensibles au niveau de salaire

Compte tenu des propriétés redistributives du système de retraite, les retraités ayant perçu les salaires de fin de carrière les plus faibles ont les taux de remplacement médians les plus élevés (tableau 1). Pour ces derniers, le taux de remplacement médian peut même dépasser les 100 %, signifiant que le montant de pension de droit direct perçu est supérieur au salaire comparé. Cette situation ne concerne quasiment que des femmes et s'explique par la proportion importante de salariées terminant leur carrière par un emploi à temps partiel. Avec l'indicateur du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein, le taux de remplacement médian des femmes du premier quartile de salaire ne dépasse pas 100 % mais s'établit à 77,8 %.

À l'inverse, les retraités aux salaires de fin de carrière les plus élevés ont des taux de remplacement médians bien plus faibles, inférieurs à 70 % pour les hommes et inférieurs à 75 % pour les femmes. Le système de retraite, avec ses dispositifs de solidarité, atténue donc les disparités de montant de retraite, par comparaison avec les disparités de montant de salaire.

Une analyse complémentaire montre, néanmoins, que les situations restent très variables, et que le lien, observé sur les taux médians, entre salaire plus bas et taux de remplacement

TABLEAU 1

### Taux de remplacement médians par quartiles de salaire

Indicateurs de salaires		Bornes des quartiles (en euros)			Taux de remplacement médians (en %)			
		Quartile inférieur	Médiane	Quartile supérieur	1 <sup>er</sup> quartile	2 <sup>e</sup> quartile	3 <sup>e</sup> quartile	Dernier quartile
Hommes	Salaires à 50 ans	1 752	2 379	3 385	83,7	77,4	75,1	65,4
	Salaires moyen des avant-dernières années	1 573	2 276	3 412	93,6	81,1	76,1	63,8
	Salaires moyen des avant-dernières années – temps plein	1 687	2 373	3 540	85,3	78,8	74,2	62,3
Femmes	Salaires à 50 ans	1 133	1 670	2 419	110,0	75,2	75,4	74,0
	Salaires moyen des avant-dernières années	983	1 576	2 448	114,1	77,5	74,6	70,3
	Salaires moyen des avant-dernières années – temps plein	1 336	1 843	2 639	77,8	74,1	72,9	67,0

**Lecture** • Parmi les hommes retraités ayant un salaire renseigné à 50 ans, 25 % perçoivent un salaire compris entre 1 752 et 2 379 euros. Pour ces individus, la pension perçue fin 2008 équivaut, en médiane, à 77,4 % du salaire qu'ils touchaient à 50 ans.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

2. Des simulations sur cas-typé, pour la génération 1948, réalisées par le modèle OSIRIS de la direction de la Sécurité sociale pour le COR (séance du 13 mai 2009) montrent que, même pour des salariés à carrière salariale plate (salaire évoluant comme le plafond de la Sécurité sociale), le taux de remplacement décroît en fonction du niveau de salaire.

3. La DGAFF a publié pour le COR (séance du 13 mai 2009) une note montrant que le taux de prime est fonction croissante de l'indice de traitement chez les fonctionnaires d'État, excepté pour les enseignants.

4. Le minimum contributif ou garanti vise à fournir un minimum de pension aux assurés qui ont cotisé pour leur retraite sur la base de salaires modestes. Il est servi entier si la durée d'assurance est suffisante, sinon il est proratisé. Son attribution est conditionnée à l'obtention du taux plein (par l'âge, la durée d'assurance, la situation) au régime général et dans les régimes alignés.

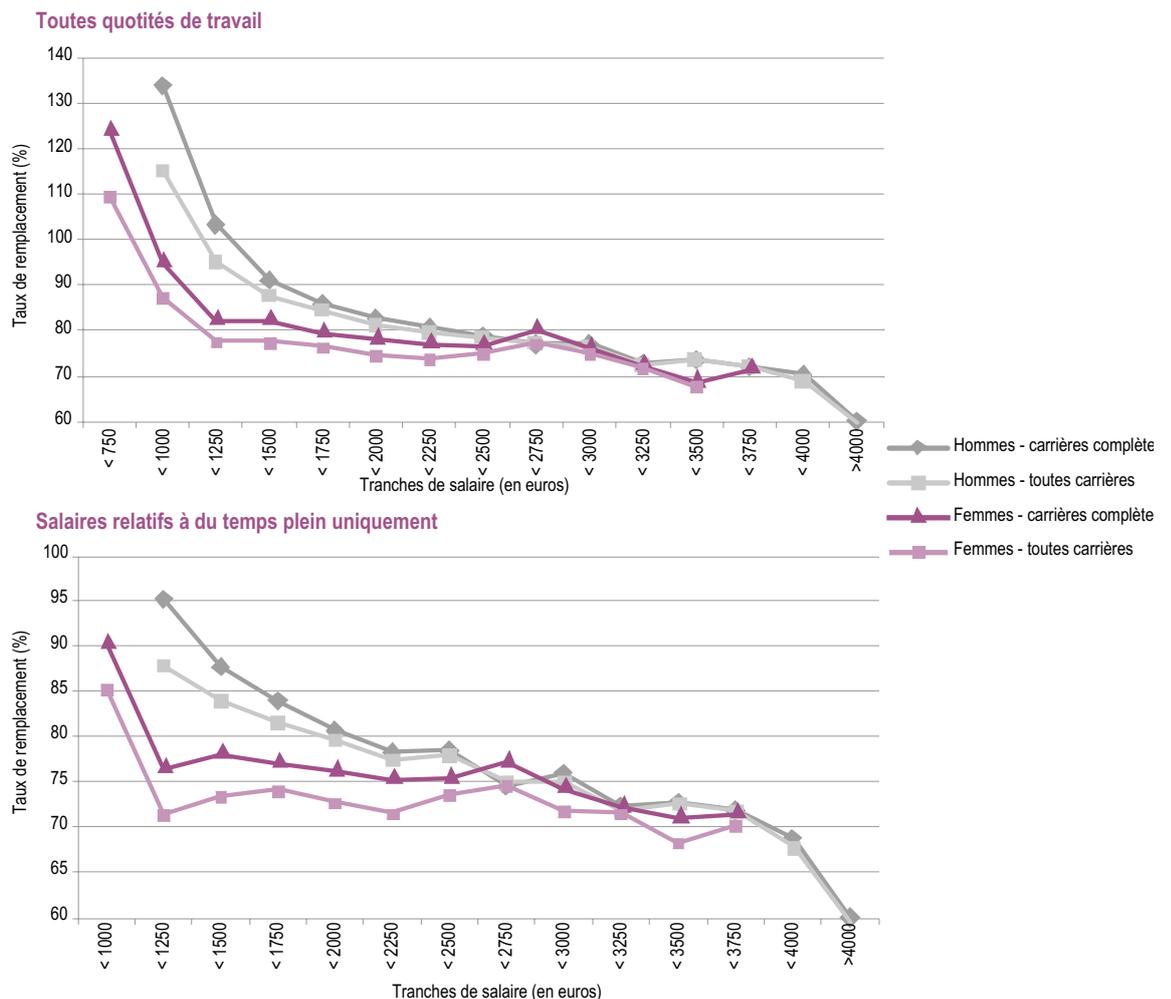
plus élevé, n'est pas systématiquement vérifié au niveau de chaque individu (annexe 2).

L'évolution décroissante du taux de remplacement en fonction du salaire est manifeste parmi les salaires les plus faibles (graphique 1), pour lesquels les taux de remplacement médians chutent au fur et à mesure que le salaire s'accroît. Les taux de remplacement se stabilisent autour des valeurs 75-80 % pour les salaires « intermédiaires », pour ensuite marquer une inflexion significative pour les hauts salaires chez les hommes.

Plusieurs règles du système de retraite peuvent expliquer cette décroissance du taux de remplacement selon le niveau de salaire de fin de carrière. Les plus hautes rémunérations en fin de carrière vont généralement de pair avec des

trajectoires salariales ascendantes. Dans le secteur privé, la retraite de base est calculée sur le salaire perçu au cours des meilleures années de carrière (19 années pour la génération 1942) et pas uniquement sur les tout derniers salaires<sup>2</sup>. Dans le secteur public, les primes, qui sont généralement plus élevées pour les salaires les plus hauts<sup>3</sup>, bien que le lien ne soit pas systématique, n'entrent pas dans le calcul du salaire de référence. Enfin, les dispositifs de minima de pension, attribués aux salariés ayant cotisé sur la base de salaires modestes (minimum contributif au régime général et minimum garanti dans la fonction publique) ont un impact significatif sur les taux de remplacement<sup>4</sup>, notamment parmi la population féminine, davantage concernée (41 % des femmes de l'étude perçoi-

■ GRAPHIQUE 1  
**Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation par la retraite de droit direct, par tranches de salaires**



Note • Les tranches de salaire sont calculées à partir du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation, dans la limite de cinq années. Les taux de remplacement sont bornés ici à 20 % minimum et 150 % maximum.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

vent un minimum, contre seulement 17% des hommes) [annexe 3].

Les taux de remplacement étant très sensibles au niveau de salaire de fin de carrière, les écarts entre catégorie de retraités seront le plus souvent présentés en neutralisant la répartition dans les tranches de salaires («à salaire de fin de carrière équivalent»)<sup>5</sup>.

## Un taux de remplacement inférieur pour les carrières incomplètes

Ne pas avoir réuni suffisamment de trimestres pour valider une carrière complète est associé à un taux de remplacement plus faible (tableau 2).

Une carrière est considérée complète si la durée d'assurance tous régimes est supérieure au seuil de durée retenu pour que la pension ne subisse pas décote (159 trimestres pour la génération 1942). Dans le champ de l'étude, les retraités à carrière incomplète<sup>6</sup> sont en proportion moins nombreux que dans la population globale des retraités. En effet, sont ici exclues toutes les personnes sorties de l'emploi salarié avant 50 ans. Parmi elles, se trouvent les retraités ayant arrêté toute activité professionnelle avant 50 ans et qui ont donc une forte probabilité d'avoir une carrière incomplète (invalides, femmes au

foyer, etc.). Selon les données de l'EIR 2008, environ 38% des retraités de droit direct nés en 1942 n'ont pas réuni suffisamment de trimestres pour une carrière complète, contre 30% des retraités de la population de l'étude (20% des hommes et 39% des femmes).

Ainsi, les carrières incomplètes les plus courtes (retrait de l'activité avant 50 ans), vraisemblablement associées aux taux de remplacement les plus faibles, ne sont ici pas prises en compte, ce qui explique notamment pourquoi l'écart de taux de remplacement entre les retraités «toutes carrières» et les retraités «à carrière complète» est assez faible. En outre, les assurés à carrière complète et ceux n'ayant pas validé suffisamment de trimestres ne se répartissent pas uniformément dans la hiérarchie des salaires.

À tranche de salaire de fin de carrière égale, les écarts sont nettement amplifiés entre les retraités à carrière complète et les autres. Les assurés ayant validé une carrière complète bénéficient de taux de remplacement plus élevés de l'ordre de 19 points<sup>7</sup> (annexe 4). L'écart n'est que de 6 points entre carrières complètes et incomplètes si l'on ne tient pas compte d'une répartition différente dans les tranches de salaires, car les salariés les moins bien payés en fin de carrière ont généralement les taux de remplacement les plus élevés.

5. Les écarts de taux de remplacement entre catégories de retraités (secteur, genre, parcours) peuvent être analysés tels quels (comparaison des taux de remplacement médians) mais cette méthode ne tient pas compte des effets de composition par rapport aux salaires de fin de carrière. En effet, les catégories de retraités comparées via le taux de remplacement peuvent avoir des compositions très différentes : un groupe ayant en moyenne des salaires de fin de carrière plus élevés qu'un autre groupe sera plus enclin à avoir un taux de remplacement médian faible, ceci pouvant «cacher» les impacts sur cet indicateur des autres caractéristiques du groupe. Il est alors important de raisonner à salaire de fin de carrière équivalent.

6. Dans cette étude, seuls les individus ayant effectué une carrière complète et pour lesquels toutes les composantes de la pension sont connues dans l'EIR 2008 sont considérés comme retraités à carrière complète. En effet, dans l'EIR 2008, un retraité à carrière complète peut avoir un montant de pension de droit direct qui ne reflète pas sa carrière. Par exemple, s'il a validé de nombreux trimestres à l'étranger, ces derniers pourront être comptabilisés dans sa durée d'assurance tous régimes mais l'EIR 2008 ne captera pas les montants de pension correspondants. Ou si le retraité n'a pas encore liquidé tous ses droits à retraite, sa durée d'assurance tiendra compte des trimestres cotisés dans le(s) régime(s) non encore liquidé(s) mais le montant de pension tous régimes sera, par construction, incomplet.

7. Écart calculé en moyenne à partir d'un modèle d'analyse de variance, en bornant les valeurs extrêmes des taux de remplacement et avec le salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation – toutes quotités de travail (cf. annexe 4 pour la méthode).

TABLEAU 2

### Taux de remplacement selon le type de carrière et le genre

Indicateurs de salaires	Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation				Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation – salaires à temps plein uniquement			
	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles
<b>Toutes carrières</b>	<b>65,4</b>	<b>78,0</b>	<b>91,7</b>	<b>0,71</b>	<b>62,9</b>	<b>74,3</b>	<b>84,7</b>	<b>0,74</b>
Hommes	65,8	78,0	90,9	0,72	64,3	75,7	86,4	0,74
Femmes	65,0	78,2	93,2	0,70	61,1	72,8	83,0	0,74
<b>Carrières complètes</b>	<b>68,4</b>	<b>79,6</b>	<b>92,4</b>	<b>0,74</b>	<b>66,3</b>	<b>76,4</b>	<b>86,4</b>	<b>0,77</b>
Hommes	67,7	79,2	91,7	0,74	66,4	77,0	87,6	0,76
Femmes	69,4	80,1	93,1	0,75	66,2	75,8	84,9	0,78

**Lecture** • Le taux de remplacement médian du salaire des avant-dernières années avant liquidation par la retraite est de 78%. Un quart des retraités du champ ont un taux de remplacement du salaire des avant-dernières années avant liquidation inférieur à 65,4% et un autre quart des retraités ont un taux de remplacement du salaire des avant-dernières années supérieur à 91,7%.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

## Des taux de remplacement voisins dans le public et le privé

Les taux de remplacement médians sont globalement de niveau comparable entre le secteur privé et le secteur public.

Sur le champ des retraités à carrière complète, les écarts de taux de remplacement médians entre public et privé sont inférieurs à 2 points de pourcentage pour les salaires moyens des avant-dernières années avant liquidation (tableau 3). Ce résultat n'était *a priori* pas évident car les règles de calcul de la pension sont assez différentes d'un secteur à l'autre. Par exemple, le salaire de référence retenu pour le calcul de la pension n'est pas le même : six derniers mois dans le secteur public, contre salaire moyen des meilleures années pour la pension de base et salaires sur l'ensemble de la carrière pour la pension complémentaire dans le privé. Dans le secteur public, les primes, qui peuvent couvrir une

large part de la rémunération, ne donnaient aucun droit à retraite<sup>8</sup>.

La proximité des taux de remplacement médians dans le secteur privé et le secteur public se vérifie moins lorsque l'on retient le salaire à 50 ans : le taux de remplacement médian des anciens salariés du public dépasse celui des anciens salariés du privé de plus de cinq points pour les carrières complètes. Dans le public, les taux de remplacement médians sont de niveau équivalent que l'on retienne l'indicateur de salaire à 50 ans ou le salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation. Alors que dans le privé, le taux de remplacement médian calculé à partir du salaire à 50 ans est nettement plus faible que celui calculé avec la moyenne des avant-derniers salaires. Ce résultat s'explique par des trajectoires salariales moins dynamiques que dans le secteur public (*cf.* deuxième article de ce dossier), pour l'ensemble des salariés. Cette observation, valable pour la génération 1942 et les généra-

8. Avant la mise en place du régime additionnel de la fonction publique (RAFP) au 1<sup>er</sup> janvier 2005.

TABLEAU 3  
Taux de remplacement selon le secteur d'activité

Indicateurs de salaires	Taux de remplacement du salaire à 50 ans				Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation				Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation – salaires à temps plein uniquement				
	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles	
Secteur privé	<b>Toutes carrières</b>	<b>64,7</b>	<b>74,9</b>	<b>87,0</b>	<b>0,74</b>	<b>66,1</b>	<b>78,8</b>	<b>95,5</b>	<b>0,69</b>	<b>63,2</b>	<b>74,5</b>	<b>86,1</b>	<b>0,73</b>
	Hommes	64,5	74,3	84,2	0,77	66,5	78,5	92,8	0,72	64,9	76,1	87,6	0,74
	Femmes	65,0	76,1	93,0	0,70	65,3	79,2	101,4	0,64	59,5	72,3	83,1	0,72
	<b>Carrières complètes</b>	<b>67,1</b>	<b>75,9</b>	<b>86,6</b>	<b>0,77</b>	<b>69,2</b>	<b>80,1</b>	<b>95,5</b>	<b>0,72</b>	<b>66,9</b>	<b>76,8</b>	<b>87,8</b>	<b>0,76</b>
	Hommes	66,2	75,2	84,8	0,78	68,5	79,9	94,0	0,73	67,0	77,5	88,8	0,75
	Femmes	68,5	77,3	90,3	0,76	70,4	80,8	99,0	0,71	66,8	75,7	85,8	0,78
Secteur public	<b>Toutes carrières</b>	<b>70,6</b>	<b>79,5</b>	<b>89,0</b>	<b>0,79</b>	<b>67,1</b>	<b>78,2</b>	<b>88,0</b>	<b>0,76</b>	<b>65,2</b>	<b>75,2</b>	<b>83,6</b>	<b>0,78</b>
	Hommes	70,8	78,8	87,6	0,81	68,2	78,4	87,5	0,78	66,5	76,1	84,2	0,79
	Femmes	70,5	79,9	89,9	0,78	66,4	77,9	88,5	0,75	64,5	74,7	83,3	0,77
	<b>Carrières complètes</b>	<b>72,7</b>	<b>81,2</b>	<b>89,9</b>	<b>0,81</b>	<b>69,5</b>	<b>79,8</b>	<b>88,8</b>	<b>0,78</b>	<b>67,3</b>	<b>76,8</b>	<b>84,6</b>	<b>0,80</b>
	Hommes	71,7	79,7	88,2	0,81	69,1	79,2	87,9	0,79	67,7	76,9	84,9	0,80
	Femmes	74,0	82,5	91,2	0,81	69,8	80,2	89,2	0,78	67,2	76,7	84,5	0,79

Lecture • Le taux de remplacement médian du salaire à 50 ans par la retraite est de 74,9 % dans le secteur privé (toutes carrières). Dans ce secteur, un quart des retraités ont un taux de remplacement du salaire à 50 ans inférieur à 64,7 % et un autre quart de ces retraités ont un taux de remplacement du salaire à 50 ans supérieur à 87,0 %.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

tions proches, n'est pas généralisable puisque les dynamiques relatives de salaire entre secteurs ne sont pas structurelles, mais liées au contraire à des effets de périodes (sensibilité à la conjoncture économique dans le secteur privé, valeur du point d'indice et fixation des primes dans le public). Sur le champ restreint des retraités à carrière complète, les profils de distribution des taux de remplacement sont semblables entre secteurs (graphique 2). Toutefois, les taux de remplacement dans le secteur public apparaissent moins dispersés et le pic de distribution se situe entre 80 et 85% contre 75-80% pour le secteur privé. À l'inverse, quelques taux de remplacement très élevés sont observés dans le secteur privé, surtout chez les femmes. Ce phénomène s'estompe quand on se limite aux seuls salaires de fin de carrière relatifs à des emplois à temps plein.

À tranche de salaire moyen de fin de carrière égale (pour un emploi à temps plein), les anciens salariés du secteur public perçoivent un taux de remplacement médian générale-

ment légèrement plus élevé que ceux du privé (graphique 3). À tranche de salaire, sexe, type de carrière – complète ou non –, parcours de fin de carrière équivalent, être ancien salarié du secteur public est associé à un taux de remplacement un peu plus élevé (estimé à 1 point de plus par rapport au secteur privé).

### Des taux de remplacement différents selon les catégories socioprofessionnelles

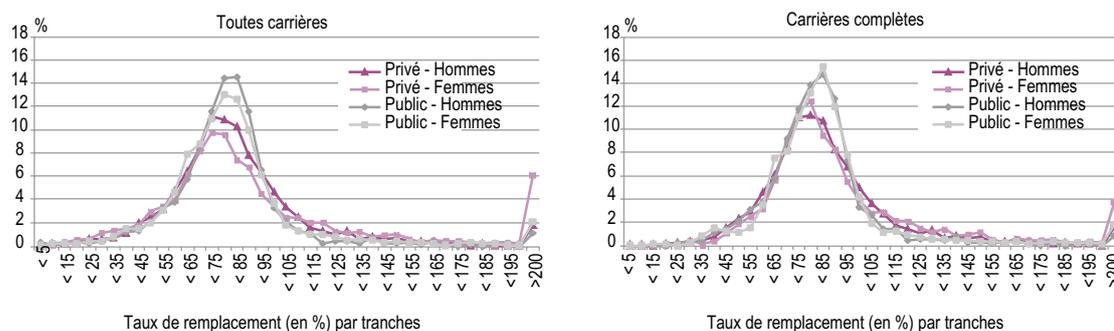
Les taux de remplacement se différencient également selon la catégorie socioprofessionnelle de fin de carrière.

Les anciens salariés du secteur privé appartenant aux catégories socioprofessionnelles «employés» et «ouvriers» (qui représentent, dans la population étudiée, la moitié des hommes et plus des deux tiers des femmes salariés du privé) ont des taux de remplacement médians (calculés à partir du salaire moyen des avant-dernières années à temps

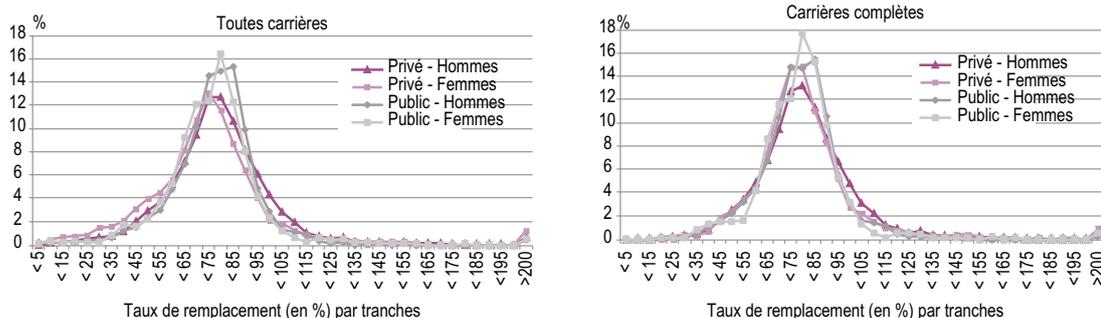
#### GRAPHIQUE 2

### Distribution des taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation, selon le secteur d'activité

#### Toutes quotités de travail



#### Salaires relatifs à du temps plein uniquement

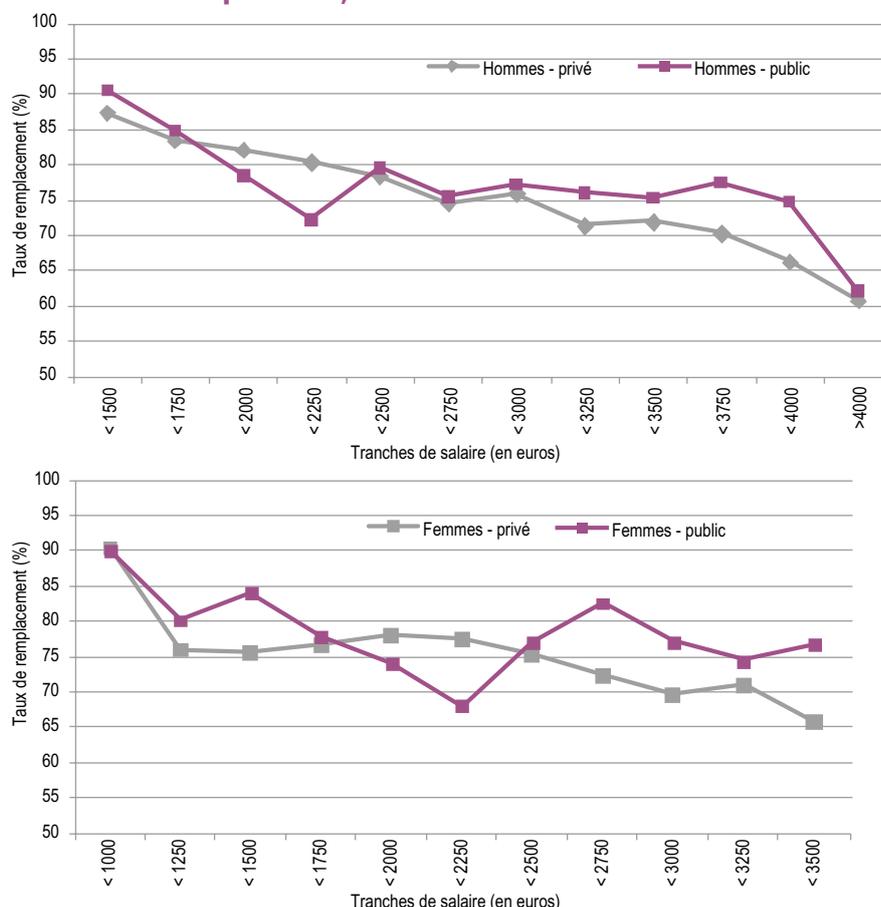


**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70% (inclus) et inférieur à 75% (exclu).

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

**GRAPHIQUE 3**  
**Distribution des taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation, selon le secteur d'activité**



**Note** • Tranches de salaire calculées à partir du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation relatives à des emplois à temps plein uniquement, dans la limite de cinq années.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

**TABLEAU 4**  
**Répartition des anciens salariés du privé selon leur catégorie socioprofessionnelle après 50 ans**

Secteur privé	En %				
	Chefs d'entreprise, cadres et PIS	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers	Ensemble
<b>Toutes carrières</b>	21	24	22	33	100
Hommes	27	24	9	40	100
Femmes	12	24	43	21	100
<b>Carrières complètes</b>	23	26	20	31	100
Hommes	28	26	9	37	100
Femmes	13	25	41	20	100
<b>% de carrières complètes</b>	84	85	72	75	79
Hommes	86	90	83	77	83
Femmes	75	76	69	68	71

**Note** • La catégorie socioprofessionnelle est celle la plus élevée renseignée dans les panels à partir des 50 ans du salarié.

**Lecture** • 24% des hommes retraités nés en 1942, en emploi à temps plein après 49 ans et salariés du privé l'année de la liquidation de leur premier droit à la retraite, appartiennent à la catégorie « professions intermédiaires ». Parmi eux, 90% ont réalisé une carrière complète exhaustive au sens de l'EIR 2008. Les hommes de la catégorie « professions intermédiaires » représentent 26% des hommes retraités ayant validé une carrière complète.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, salariés du privé l'année de la liquidation de leur premier droit à retraite, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

plein) plus élevés que les anciens salariés des professions intermédiaires ou cadres (tableaux 4 et 5 et graphique 4). Les retraités «cadres et professions intellectuelles supérieures» ont des taux de remplacement médians inférieurs à 75%, même s'ils ont effectué une carrière complète. Ce résultat est bien sûr à mettre en lien avec la relation décroissante entre

niveau de salaire et taux de remplacement. Les différences observées résultent en effet essentiellement des différences de niveau des salaires : «toutes choses égales par ailleurs», les écarts par catégorie socioprofessionnelle sont faibles et s'expliquent par le fait que la relation négative entre le salaire et le taux de remplacement n'est pas tout à fait identique

TABLEAU 5

### Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein des anciens salariés du privé, par catégorie socioprofessionnelle

Secteur privé	Chefs d'entreprise, cadres et PIS	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers
<b>Toutes carrières</b>	68	75	75	77
Hommes	68	77	83	79
Femmes	66	73	73	74
<b>Carrières complètes</b>	69	77	79	80
Hommes	69	78	84	80
Femmes	69	76	77	77

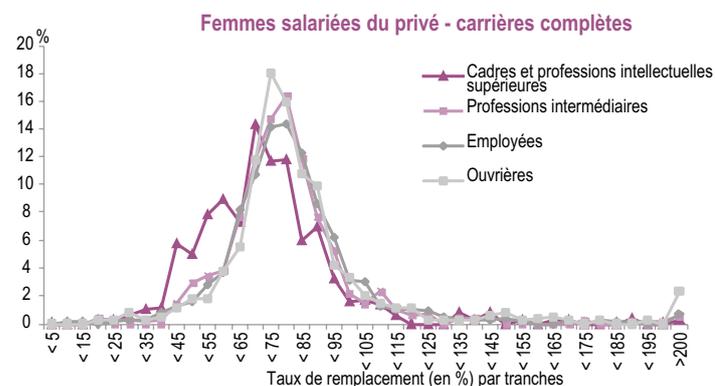
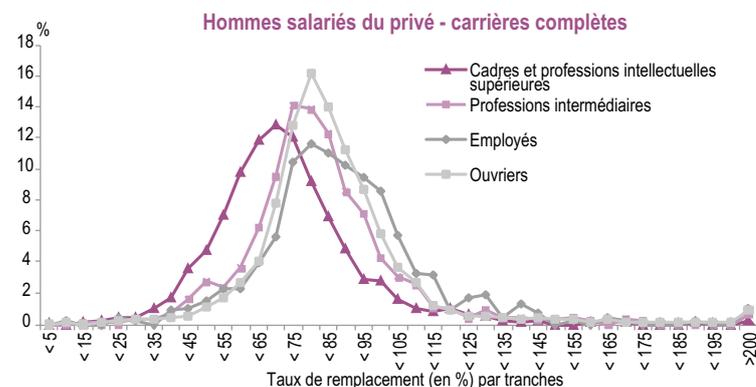
Note • La catégorie socioprofessionnelle est celle la plus élevée renseignée dans les panels à partir des 50 ans du salarié.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, salariés du privé l'année de la liquidation de leur premier droit à retraite, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

GRAPHIQUE 4

### Distribution des taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein dans le secteur privé, selon la catégorie socioprofessionnelle, pour les retraités à carrière complète



Lecture • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %.

« < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70% (inclus) et inférieur à 75% (exclu).

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le secteur d'activité renseigné est le secteur privé et dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

d'une catégorie à l'autre, en raison de la forme du lien entre ces deux grandeurs : très pentu au bas de la hiérarchie des salaires, et assez pentu en haut de la hiérarchie, peu pentu dans la zone intermédiaire des rémunérations. En outre, les catégories socioprofessionnelles sont plus ou moins homogènes en termes de salaires de fin de carrière.

Pour les hommes retraités à carrière complète, les anciens salariés «employés» ont des taux de remplacement médians supérieurs aux anciens salariés «ouvriers».

La répartition des salariés par catégorie socio-professionnelle dans le secteur public diffère de celle du privé (tableau 6). Dans la population étudiée, les anciens salariés du public appartenant à la catégorie «ouvriers» sont en proportion bien moins nombreux que dans le secteur privé : 6% des hommes salariés du public, contre 40% dans le privé (et respec-

tivement 2% des femmes salariées du public contre 21% des salariées du privé). Les effectifs de la catégorie des ouvriers dans le secteur public étant trop faibles dans la population étudiée, les résultats correspondants ne seront pas interprétés.

À l'inverse, les retraités appartenant aux catégories «cadres et professions intellectuelles supérieures» sont davantage représentés que dans le secteur privé.

À la différence du secteur privé, les taux de remplacement médians dans le secteur public demeurent de niveau comparable, quelle que soit la catégorie socio-professionnelle occupée (tableau 7 et graphique 5).

Néanmoins, on peut souligner que chez les femmes, les anciennes salariées de catégorie «intermédiaire» ont les taux de remplacement médians les plus faibles et les catégories sociales «supérieures» ont les taux de

TABLEAU 6  
Répartition des anciens salariés du public selon leur catégorie socioprofessionnelle après 50 ans

Secteur public	En %				
	Chefs d'entreprise, cadres et PIS	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers	Ensemble
<b>Toutes carrières</b>	39	21	36	4	100
Hommes	47	21	27	6	100
Femmes	34	21	42	2	100
<b>Carrières complètes</b>	40	22	35	4	100
Hommes	45	21	27	7	100
Femmes	35	22	41	2	100
<b>% de carrières complètes</b>	71	72	67	77	70
Hommes	77	83	84	85	81
Femmes	65	65	60	62	63

Note • La catégorie socioprofessionnelle est celle la plus élevée renseignée dans les panels à partir des 50 ans du salarié.

Lecture • 21% des hommes retraités nés en 1942, en emploi à temps plein après 49 ans et salariés du public l'année de la liquidation de leur premier droit à retraite, sont dans la catégorie «professions intermédiaires». Parmi eux, 83% ont réalisé une carrière complète exhaustive au sens de l'EIR 2008.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, anciens salariés du public, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

TABLEAU 7  
Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein des anciens salariés du public, par catégorie socioprofessionnelle

Secteur public	Chefs d'entreprise, cadres et PIS	Professions intermédiaires	Employés
<b>Toutes carrières</b>	76	71	76
Hommes	75	73	81
Femmes	77	69	74
<b>Carrières complètes</b>	78	73	78
Hommes	75	74	81
Femmes	79	72	77

Note • La catégorie socioprofessionnelle est celle la plus élevée renseignée dans les panels à partir des 50 ans du salarié.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, anciens salariés du public, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

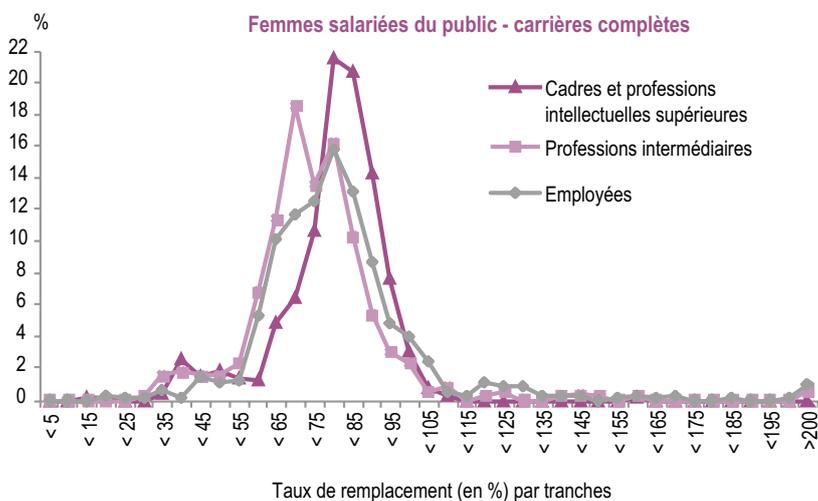
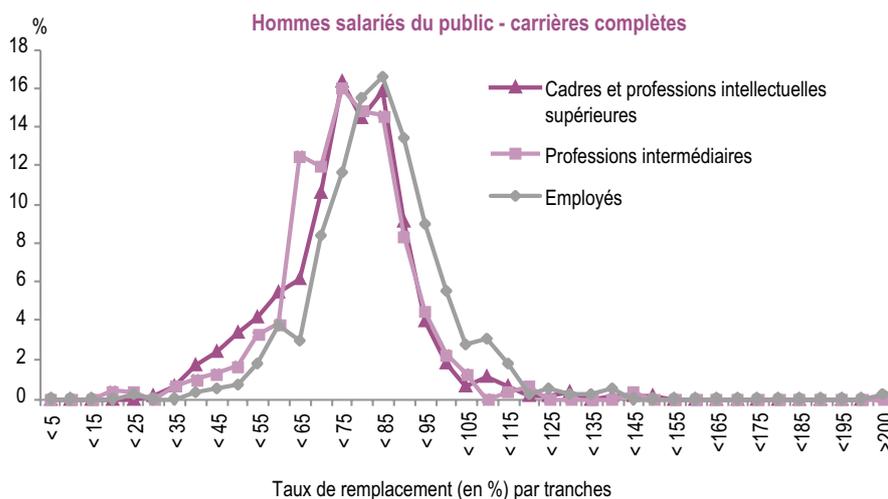
remplacement médians les plus élevés. Parmi les cadres femmes de la fonction publique figure vraisemblablement un nombre important d'enseignantes du second degré, dont les primes sont assez faibles au regard de la situation d'autres corps de la fonction publique. Les primes n'étant pas ou peu intégrées au salaire de référence retenu pour le calcul de la pension mais formant parfois une part importante du salaire pour certaines catégories de fonctionnaires, le taux de remplacement peut être nettement plus élevé quand le taux de prime est faible.

### Dans le secteur privé, le taux de remplacement de la pension versée par les régimes complémentaires croît avec les salaires de fin de carrière

Pour les anciens salariés du secteur privé ou les non-titulaires de la fonction publique, la pension de retraite de droit direct est composée de la pension de base, versée par le régime général, et de la pension complémentaire, versée par les régimes complémentaires ARRCO/AGIRC et IRCANTEC.

#### GRAPHIQUE 5

### Distribution des taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein dans le secteur public, selon la catégorie socioprofessionnelle, pour les retraités à carrière complète



**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %.  
« < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, ayant effectué une carrière complète, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le secteur d'activité renseigné est le secteur public et dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

Pour les pensionnés principalement affiliés au régime général, l'apport de la retraite complémentaire permet de passer d'un taux de remplacement médian du salaire moyen des avant-dernières années avant la liquidation de 49% à 79% chez les hommes et de 55% à 80% chez les femmes (tableau 8).

Calculés sur la pension de base uniquement, les taux de remplacement médians décroissent quand les salaires de fin de carrière augmentent (graphique 6). Au régime de base, la retraite est calculée à partir du salaire pris en compte dans la limite du plafond de la Sécurité sociale. C'est pourquoi le montant de la pension de base est limité. À l'inverse, les taux de remplacement de la pension servie par les régimes complémentaires, qui permettent de cotiser au-delà du plafond de la Sécurité sociale, augmentent avec les salaires pour les tranches de salaire moyennes et élevées.

## Les taux de remplacement différent selon les parcours de fin de carrière

Les parcours de fin de carrière des retraités anciens salariés regroupent des situations très diverses. Une période de chômage, de préretraite, ou d'inactivité précède souvent le départ en retraite. En outre, il n'est pas rare que les salariés connaissent au moins une année d'interruption de carrière entre leurs 50 ans et leur dernière année d'activité salariée, pour motif de chômage par exemple (encadré 2). Enfin, le temps partiel est très développé en fin de carrière. S'agissant des parcours de fin de carrière, les secteurs public et privé se différencient assez nettement.

Deux tiers des retraités anciens salariés du privé n'ont pas connu un passage direct de l'emploi salarié à la retraite (tableau 9). Les taux de remplacement médians du salaire moyen

TABLEAU 8  
**Taux de remplacement du salaire par la retraite de base et complémentaire pour les retraités du régime général**

Indicateurs de salaire	Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation				Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation – salaires à temps plein uniquement			
	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles	Premier quartile du taux de remplacement	Taux de remplacement médian	Dernier quartile du taux de remplacement	Rapport inter-quartiles
<b>Hommes – toutes carrières</b>								
Taux de remplacement de la pension	66	79	94	0,70	63	75	86	0,74
Taux de remplacement de la pension de base	32	49	59	0,55	33	47	56	0,60
Taux de remplacement de la pension complémentaire	23	31	42	0,54	21	28	37	0,57
<b>Hommes – carrières complètes seules</b>								
Taux de remplacement de la pension	68	80	95	0,72	66	76	87	0,76
Taux de remplacement de la pension de base	33	49	59	0,56	34	48	56	0,61
Taux de remplacement de la pension complémentaire	25	33	43	0,57	22	29	38	0,59
<b>Femmes – toutes carrières</b>								
Taux de remplacement de la pension	65	80	105	0,62	59	72	83	0,72
Taux de remplacement de la pension de base	44	55	78	0,57	40	50	58	0,69
Taux de remplacement de la pension complémentaire	15	23	33	0,46	14	20	28	0,48
<b>Femmes – carrières complètes seules</b>								
Taux de remplacement de la pension	71	81	102	0,69	66	75	84	0,78
Taux de remplacement de la pension de base	47	55	73	0,64	44	52	58	0,76
Taux de remplacement de la pension complémentaire	19	26	35	0,53	17	23	31	0,54

**Lecture** • Le taux de remplacement médian du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation par la pension de base est de 49% pour les hommes (toutes carrières). Un quart de ces hommes retraités ont un taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation par la pension de base inférieur à 32% et un autre quart de ces retraités ont un taux de remplacement supérieur à 59%.

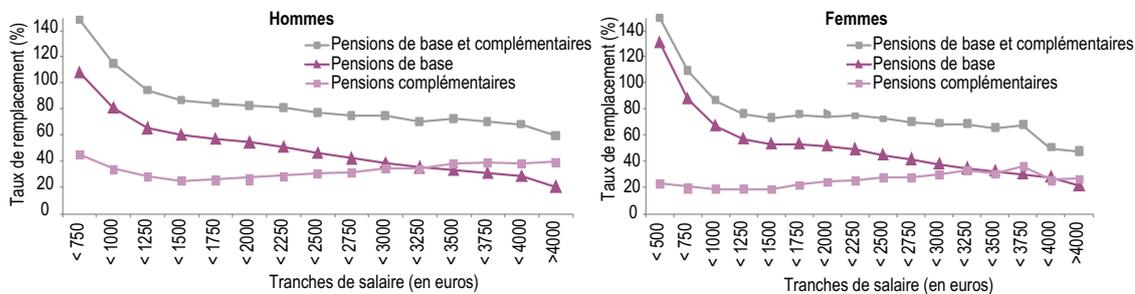
**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

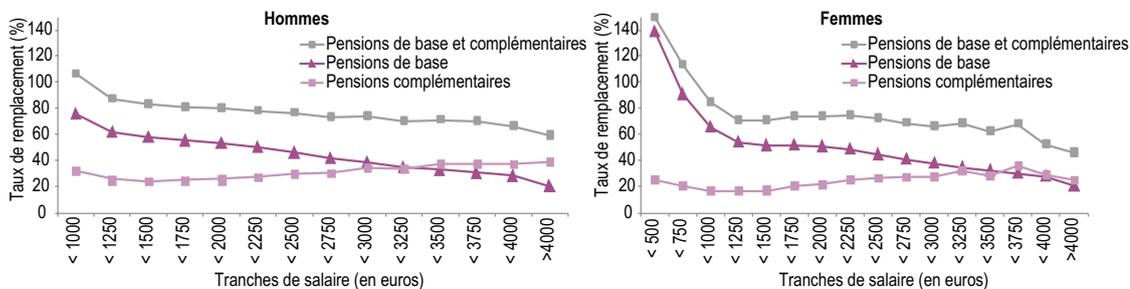
GRAPHIQUE 6

**Taux de remplacement médians par tranche de salaire, selon la composition de la retraite**

Toutes quotités de travail



Salaires relatifs à du temps plein uniquement



Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, résidents en France.  
Sources • EIR 2008, panels INSEE.

TABLEAU 9

**Répartition des effectifs des retraités anciens salariés selon leurs trajectoires salariales de fin de carrière**

	Toutes carrières						Carrières complètes					
	Secteur privé			Secteur public			Secteur privé			Secteur public		
	H	F	E	H	F	E	H	F	E	H	F	E
1. Passage direct et emploi salarié continu – temps plein exclusivement	11	7	10	38	35	36	11	8	10	37	35	36
2. Passage direct et emploi salarié continu – du temps partiel	7	9	8	34	31	32	7	9	8	36	34	35
3. Passage direct et emploi salarié non continu – temps plein exclusivement	9	6	8	10	6	8	9	6	8	10	7	9
4. Passage direct et emploi salarié non continu – du temps partiel	8	10	9	5	9	8	7	9	8	5	9	7
5. Passage indirect et emploi salarié continu – temps plein exclusivement	28	26	27	6	7	7	30	30	30	6	6	6
6. Passage indirect et emploi salarié continu – du temps partiel	12	14	13	2	4	3	12	15	13	1	3	2
7. Passage indirect et emploi salarié non continu – temps plein exclusivement	13	10	12	3	2	3	13	9	12	3	2	2
8. Passage indirect et emploi salarié non continu – du temps partiel	12	17	14	3	5	4	11	14	12	2	3	3
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Total passage direct d'un emploi salarié à la retraite (1+2+3+4)</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>86</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>88</b>	<b>85</b>	<b>87</b>
<b>Total passage indirect d'un emploi salarié à la retraite (5+6+7+8)</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
<b>Total emploi salarié continu (1+2+5+6)</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>79</b>
<b>Total emploi salarié discontinu (3+4+7+8)</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, ayant connu au moins une année à temps complet après 50 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.  
Sources • EIR 2008, panels INSEE.

## ENCADRÉ 2

## Définition des catégories de parcours de fin de carrière

Dans la population des retraités anciens salariés nés en 1942, les individus ont été classés selon qu'ils ont eu un passage direct à la retraite ou non (c'est-à-dire s'ils ont perçu ou non un salaire l'année de la liquidation du premier droit à retraite), qu'ils ont connu un emploi salarié continu jusqu'au dernier salaire ou non (présence ou non d'années sans salaire recensé dans les panels avant le dernier salaire reporté avant liquidation), et selon qu'ils ont toujours été employés à temps complet ou non (présence ou non d'au moins une année à temps partiel). Ce classement est effectué à partir de l'année de leurs 50 ans (ou après s'ils n'ont pas perçu de salaire à 50 ans), jusqu'à l'année de la liquidation de leur premier droit direct. Une année sans salaire mentionné dans les panels ne garantit pas systématiquement que l'individu n'a pas travaillé cette année-là (chômage, préretraite, inactivité), il a pu en effet avoir une autre activité non salariée ou n'être pas repéré malgré une activité salariée (trou de collecte). Mais c'est la seule manière de repérer dans les données une trajectoire salariale non continue ou un passage indirect d'un emploi salarié à la retraite.

des avant-dernières années à temps plein sont légèrement plus élevés pour les retraités ayant connu un passage direct de l'emploi salarié à la retraite (tableau 10), 78% contre 76% pour les passages indirects (retraités à carrière complète). Par ailleurs, 43% des anciens salariés du privé ont connu une trajectoire salariale discontinuée en fin de carrière. Pour les anciens salariés du privé ayant eu un passage direct de l'emploi salarié à la retraite et n'ayant pas connu de temps partiel après 50 ans, le fait d'avoir eu une trajectoire salariale discontinuée en fin de carrière est associé à des taux de remplacement médians voisins de ceux qui ont eu un parcours continu. Les anciens salariés du secteur public ont des trajectoires de fin de carrière nettement diffé-

rentes de celles des salariés du privé, car moins soumises à des aléas de fin de carrière. 87% d'entre eux passent directement de l'emploi salarié à la liquidation d'un droit à retraite. Seul le cinquième d'entre eux connaît une discontinuité de l'emploi salarié entre l'année des 50 ans et la dernière année d'activité salariée avant la retraite.

Dans le secteur public, le fait d'avoir connu une interruption d'activité salariée (parcours discontinu) va de pair avec un taux de remplacement inférieur. Les retraités en emploi salarié discontinu en fin de carrière, mais à temps plein, ont des taux de remplacement médians sensiblement inférieurs aux retraités en emploi salarié continu (68% contre 80%

TABLEAU 10

## Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein des retraités anciens salariés, selon leurs trajectoires salariales en fin de carrière

	Toutes carrières						Carrières complètes					
	Secteur privé			Secteur public			Secteur privé			Secteur public		
	H	F	E	H	F	E	H	F	E	H	F	E
1. Passage direct et emploi salarié continu – temps plein exclusivement	76	75	76	78	77	77	77	77	77	79	80	80
2. Passage direct et emploi salarié continu – du temps partiel	77	75	77	76	74	75	78	80	78	76	76	76
3. Passage direct et emploi salarié non continu – temps plein exclusivement	76	74	76	68	67	67	77	76	77	69	67	68
4. Passage direct et emploi salarié non continu – du temps partiel	78	69	75	74	74	74	81	76	79	78	76	76
5. Passage indirect et emploi salarié continu – temps plein exclusivement	75	74	75	79	72	74	76	75	76	80	74	76
6. Passage indirect et emploi salarié continu – du temps partiel	79	74	77	77	74	74	80	75	79	79	77	78
7. Passage indirect et emploi salarié non continu – temps plein exclusivement	73	68	71	63	70	68	75	74	75	66	74	71
8. Passage indirect et emploi salarié non continu – du temps partiel	76	67	72	70	73	72	80	74	78	73	79	79
<b>Ensemble</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
<b>Total passage direct d'un emploi salarié à la retraite (1+2+3+4)</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>77</b>	<b>78</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
<b>Total passage indirect d'un emploi salarié à la retraite (5+6+7+8)</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>Total emploi salarié continu (1+2+5+6)</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
<b>Total emploi salarié discontinu (3+4+7+8)</b>	<b>75</b>	<b>69</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>78</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>72</b>

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, ayant connu au moins une année à temps complet après 50 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

pour les retraités à carrière complète ayant connu un passage direct de l'emploi salarié continu et à temps plein vers la retraite).

Toutes choses égales par ailleurs (tranche de salaire, sexe, type de carrière – complète ou non –, secteur), un passage indirect est associé à une baisse du taux de remplacement estimé à 4 points, tandis qu'un parcours discontinu est associé à une baisse de 5 points (annexe 4).

### À salaire de fin de carrière équivalent, les taux de remplacement sont un peu inférieurs pour les femmes

Les taux de remplacement médians des femmes anciennes salariées dépassent légèrement ceux des hommes, y compris sur le champ restreint des carrières complètes (cf. tableau 3). Cela est dû au recours plus fréquent au temps partiel en fin de carrière, puisque l'inverse prévaut lorsque la pension de retraite est comparée au salaire relatif à des emplois à temps plein uniquement. Dans le secteur public, les profils de distribution des taux de remplacement des hommes et des femmes sont plutôt similaires à tous les niveaux de la distribution (médiane, premier et dernier quartiles). Les différences entre hommes et femmes sont plus marquées dans

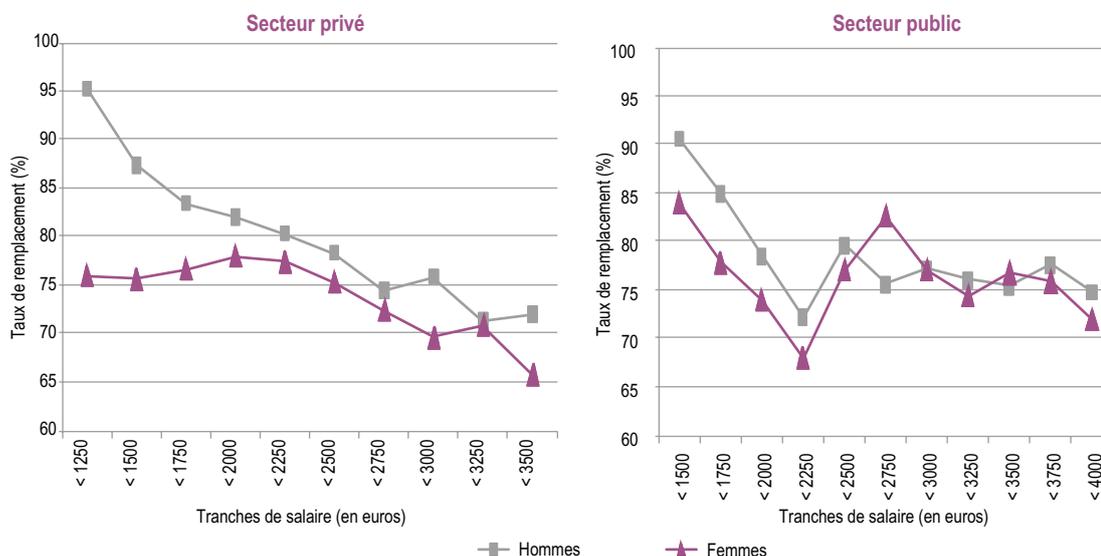
le secteur privé, où les femmes sont en proportion bien plus nombreuses à percevoir des taux de remplacement très élevés. En raison du temps partiel, près de 3% des femmes anciennes salariées du privé et ayant validé une carrière complète ont un taux de remplacement supérieur à 200%, ce qui signifie que leur montant de pension de droit direct est deux fois plus élevé que le montant de leur salaire moyen de fin de carrière retenu (cf. graphique 2). La situation en matière de retraite de ces femmes, aux taux de remplacement plus élevés, n'en est donc pas pour autant plus favorable.

Pour les seuls salaires de fin de carrière relatifs à du temps plein, les hommes ont alors un meilleur taux de remplacement médian, même si les écarts sont peu flagrants sur le champ restreint des retraités à carrière complète.

Cependant, à tranche de salaire de fin de carrière égale, les femmes disposent de taux de remplacement généralement moins élevés que les hommes, du fait de montants de pension globalement plus faibles, notamment pour les tranches de salaires les plus basses; pour les salaires intermédiaires, les différences s'estompent fortement. Ce résultat se vérifie également pour les carrières complètes et les salaires de fin de carrière relatifs à des emplois à temps plein (graphique 7).

#### GRAPHIQUE 7

### Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la retraite, selon les tranches de salaire et le genre, pour les retraités à carrière complète



**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, ayant effectué une carrière complète, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

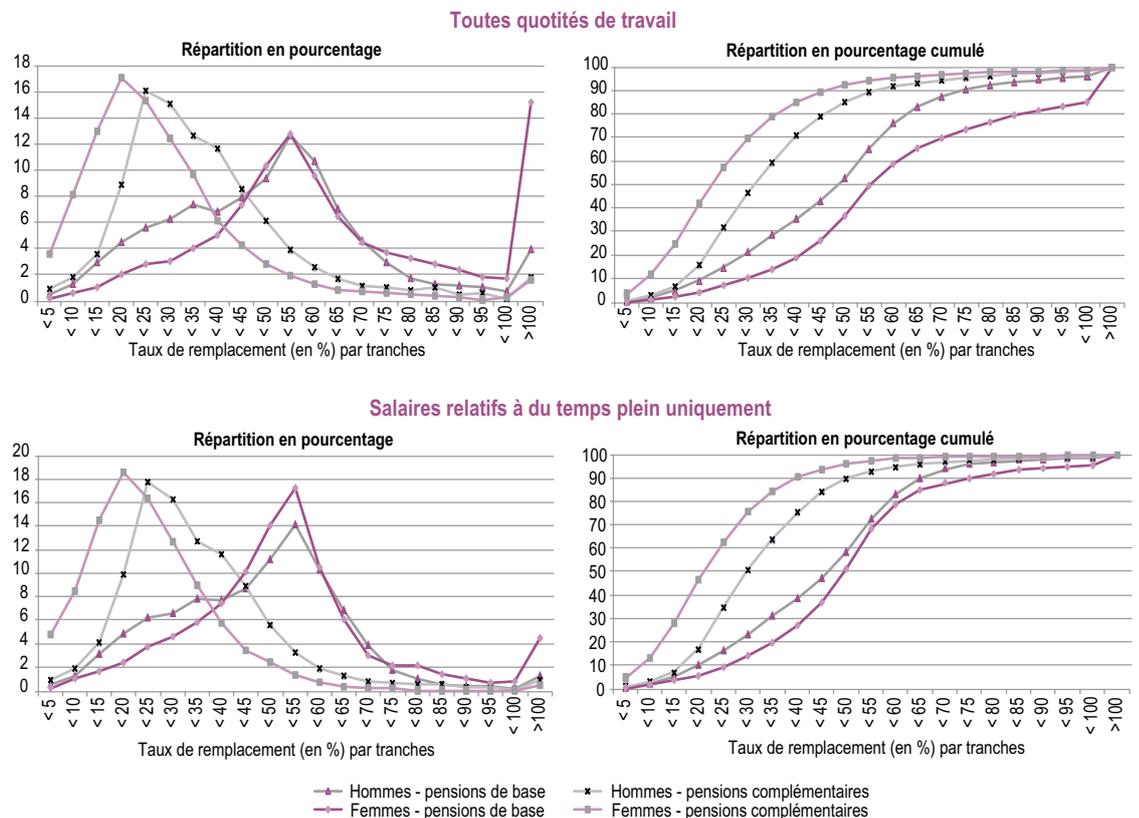
Les écarts entre hommes et femmes à tranches de salaire égales sont particulièrement marqués dans le secteur privé, jusqu'à plus de 19 points de pourcentage d'écart de taux de remplacement médians pour les salaires moyens à temps plein compris entre 1 000 et 1 250 euros.

Le montant de pension de droit direct versé par les complémentaires et les taux de remplacement correspondants sont plus élevés pour les hommes, même sur un champ limité aux seules carrières complètes (tableau 8). Une partie des femmes retraitées ayant validé une carrière complète ont en effet atteint ce seuil grâce à l'obtention de trimestres assimilés, d'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF) ou des majorations de durée (huit trimestres supplémentaires par enfant élevé), n'ouvrant pas de droits dans les régimes complémentaires car acquises sans contrepartie de cotisations professionnelles.

Pour les retraités du régime général, les écarts de taux de remplacement entre les hommes et les femmes s'inversent après prise en compte de la retraite complémentaire (graphique 8). En effet, sur le champ des retraités à carrière complète, les hommes ont des taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la retraite de base inférieurs à ceux des femmes de quatre points, en raison de salaires de fin de carrière plus élevés. Après ajout de la complémentaire, les taux de remplacement médians des hommes deviennent supérieurs à ceux des femmes de 1 point (tableau 8).

Toutes choses égales par ailleurs (tranche de salaire, parcours de fin de carrière, type de carrière – complète ou non –, secteur), le fait d'être une femme est associé à une baisse du taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein estimé à

**GRAPHIQUE 8**  
**Fonctions de distribution et de répartition des taux de remplacement du salaire par la pension de base et par la pension complémentaire, pour les retraités du régime général**



**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).  
**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, résidents en France.  
**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

8 points (9 points toutes les quotités de travail confondues) [annexe 4]. L'écart est ramené à 5 points si l'on tient compte de la durée validée totale au cours de la carrière.

### Des taux de remplacement peu différenciés d'une génération à l'autre

Sur le champ limité aux salaires de fin de carrière correspondant à du temps plein, les taux de remplacement médians des hommes retraités à carrière complète sont peu différenciés entre la génération 1934 et la génération 1942 (graphique 9 et encadré 3). Mais cette faible variabilité recouvre des mouvements différents selon le secteur d'activité. Le taux de remplacement médian des hommes anciens salariés du privé progresse légèrement entre les générations 1934 et 1942 (+1,5 point), alors que celui des anciens salariés du public baisse de près de 4 points. Ces évolutions valent aussi bien pour le premier quartile de distribution que dans le dernier.

Chez les femmes, le taux de remplacement médian des anciennes salariées du privé est plus élevé pour celles nées en 1942 qu'en 1934 (+2,2 points). L'inverse prévaut dans le secteur public, mais l'écart est moindre que dans le cas des hommes (-1,7 point).

Ces évolutions intergénérationnelles se traduisent par un rapprochement des taux de remplacement médians des secteurs privé et public. Les écarts de taux de remplacement médians public/privé sont assez marqués pour la génération 1934 (près de 5 points pour les hommes et les femmes en faveur du public), ils le sont beaucoup moins pour la génération 1942 (1 point d'écart en faveur des femmes du public, 0,5 point d'écart en faveur des hommes du privé).

Les écarts entre hommes et femmes tendent à se réduire également, les hommes nés en 1934 ont un taux de remplacement médian de 2,2 points supérieur à celui des femmes, l'écart n'est plus que de 1,2 point pour la génération née en 1942.

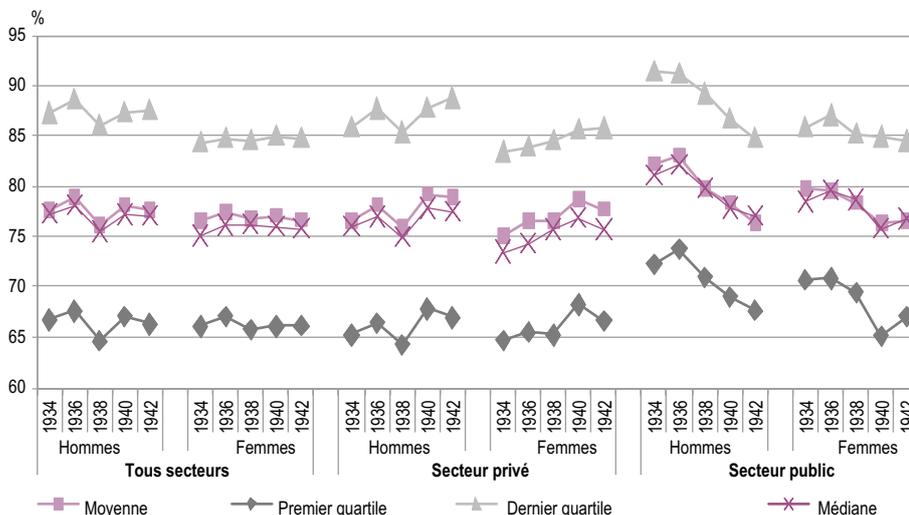
L'analyse par génération ne retient ici que les carrières complètes. Or, la durée validée requise pour le taux plein varie d'une génération à l'autre : la réforme des retraites du régime général en 1993 a instauré une augmentation de cette durée, de 37,5 ans à 40 ans, à raison d'un trimestre par an à partir de la génération 1934 jusqu'à la génération 1943. Dans la fonction publique, en revanche la durée était fixée à 37,5 ans avant 2004<sup>9</sup>.

Au sein des retraités à carrière complète

9. Cette durée est passée de 37,5 années en 2003 à 40 années en 2008 avec la réforme de 2003.

GRAPHIQUE 9

### Distribution des taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la retraite de droit direct, selon la génération, pour les retraités à carrière complète



Champ • Retraités de droit direct, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

## ENCADRÉ 3

**Comparaisons intergénérationnelles – méthodologie et limites**

Nous présentons ici quelques résultats sur les générations nées avant 1942 (plus de 66 ans en 2008) et qui sont donc parties intégralement en retraite. Pour chaque individu a été calculée une probabilité de survie de l'année des 66 ans à 2008. Cette probabilité vaut 1 pour la génération 1942, qui a 66 ans en 2008, et rend compte de la mortalité différentielle pour les générations plus anciennes<sup>1</sup>. Les taux de remplacement sont calculés pour les retraités ayant liquidé un droit à pension à 66 ans ou avant, pour pouvoir être comparés au mieux à la génération 1942 (on exclut les liquidations très tardives).

Pour les générations plus récentes, en revanche, une partie substantielle des individus n'ont pas liquidé leurs droits à retraite en 2008, et le montant moyen de retraite perçu ne peut être comparé à celui des générations plus anciennes. En comparant les générations à âge équivalent (en se limitant aux retraités liquidant leurs droits à 60 ans ou avant, ou aux retraités liquidant à 62 ans ou avant...), un biais peut subsister, car les personnes qui partent à la retraite à un âge donné ne sont pas nécessairement comparables d'une génération à l'autre et ne représentent pas la même proportion des retraités au fil des générations. Le biais est particulièrement important dans un contexte où les conditions de liquidation des pensions varient en fonction des générations, comme c'est le cas dans les périodes de montée en charge des réformes. Dans son étude sur les niveaux de pension par générations, P. Aubert (2011) montre qu'il est nécessaire de connaître l'ensemble des départs à la retraite pour une génération donnée, car les différences par générations peuvent fortement s'atténuer, voire s'inverser, avec l'avancée en âge, à mesure que les liquidations tardives interviennent : les différences observées à 60 ans, sur une partie de la population, ne sont ainsi pas les mêmes qu'à 65 ans, lorsque la quasi-totalité des pensions ont été liquidées.

Les résultats sur les générations les plus anciennes sont à interpréter avec précaution. En effet, les panels DADS et État de l'INSEE se sont enrichis au fur et à mesure des exercices. Les individus nés en 1930 ont eu 50 ans en 1980 et 60 ans en 1990. Or, dans les panels, les années avant 1990 sont beaucoup moins renseignées que les années récentes. D'ailleurs, les années 1981, 1983 et 1990 sont même totalement absentes du panel DADS (et les années 1981 et 1987 sont absentes du panel État). Ainsi, pour les générations nées avant 1942, se pose un problème d'exhaustivité des données, en particulier pour les générations 1930 et 1932. C'est pourquoi, seuls les résultats pour les générations 1934, 1936, 1938 et 1940 sont présentés ici.

1. Ces calculs d'espérance de vie et de probabilité de survie ont été réalisés grâce aux données de l'EIR 2008. Les probabilités de survie tiennent compte : de la génération, du sexe, du type de régime d'affiliation principal, du type de prestation versée (pension d'invalidité ou pension normale) et du niveau de pension.

les générations nées en 1934, elle augmente de deux trimestres de la génération 1934 à 1938 et de quatre trimestres de la génération 1938 à la génération 1942. Parallèlement, la durée validée augmente fortement pour les retraités à carrière incomplète (112 trimestres en moyenne pour la génération 1930 et 125 trimestres pour la génération 1942).

Dans le secteur privé, les taux de remplacement médians sont plus élevés pour la génération 1942 que pour la génération 1934 dans toutes les tranches de salaire, sauf pour les retraités ayant perçu les salaires de fin de carrière les plus élevés (tableau 11).

Pour les anciens salariés du public, la baisse du taux de remplacement médian entre la génération 1934 et la génération 1942 concerne toutes les tranches de salaires. Chez les femmes, l'évolution peut être positive pour certaines tranches de salaires comme négative pour d'autres.

Cependant, toutes choses égales par ailleurs (type de carrière, niveau de salaire, sexe...), les différences de taux de remplacement d'une génération à l'autre ne sont pas statistiquement significatives ou apparaissent d'ampleur très faible (annexe 4).

Chez les hommes retraités du régime général à carrière complète, le taux de remplacement médian de la pension de base (calculé à partir du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein) baisse légèrement au fil des générations, passant de 49 % pour ceux nés en 1934 à 47 % pour ceux nés en 1942 (tableau 12). Dans le même temps, le taux de remplacement médian du salaire de fin de carrière par la pension complémentaire augmente de 27 % à 32 %. Le constat est le même chez les femmes, la complémentaire comptant de plus en plus dans le taux de remplacement, mais à un niveau qui reste encore inférieur à celui des hommes. Le régime complémentaire des non-cadres du privé (ARRCO) a été créé au début des années 1960, les individus nés en 1934 ont donc pu commencer leur carrière sans valider de droits dans une complémentaire.

Ainsi, la hausse constatée du taux de remplacement médian du salaire de fin de carrière par la retraite de droit direct est essentiellement imputable à une montée en charge des pensions complémentaires. Ces résultats se vérifient également au niveau des premiers et derniers quartiles de distribution.

TABLEAU 11

**Taux de remplacement médians du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la retraite de droit direct, par tranches de salaire et selon la génération, pour les retraités à carrière complète**

	Hommes anciens salariés du secteur privé					Femmes anciennes salariées du secteur privé					
	1934	1936	1938	1940	1942	1934	1936	1938	1940	1942	
[500-1 000[	ns	ns	ns	140,8	ns	[500-1 000[	95,4	108,6	93,6	102,7	99,4
< 1 500	88,6	86,8	85,8	87,2	89,3	< 1 500	74,8	75,5	76,1	76,9	75,7
< 2 000	79,9	81,3	78,9	83,1	82,6	< 2 000	75,4	75,5	77,2	78,3	77,2
< 2 500	76,2	78,0	75,6	77,3	79,1	< 2 500	70,2	73,8	74,7	75,6	76,5
< 3 000	71,5	72,2	71,8	75,6	75,1	< 3 000	66,6	70,3	68,2	70,1	71,5
< 3 500	69,0	72,3	67,7	72,9	71,5	< 3 500	63,2	61,4	64,2	67,9	67,5
< 4 000	69,1	70,3	70,0	69,3	69,3	< 4 000	61,9	66,1	57,4	69,3	61,8
> 4 000	62,2	63,1	60,9	62,2	60,9	> 4 000	57,3	56,8	61,4	59,6	50,5
	Hommes anciens salariés du secteur public					Femmes anciennes salariées du secteur public					
	1934	1936	1938	1940	1942	1934	1936	1938	1940	1942	
[500-1 000[	ns	ns	ns	ns	ns	[500-1 000[	106,5	98,0	109,0	114,8	100,3
< 1 500	101,9	97,1	99,6	97,5	93,3	< 1 500	88,6	89,2	84,5	83,7	83,2
< 2 000	88,0	88,4	86,7	81,1	81,9	< 2 000	75,7	79,4	75,3	73,6	75,9
< 2 500	79,8	81,0	79,2	77,0	75,6	< 2 500	76,8	76,6	74,6	69,3	72,9
< 3 000	78,4	81,8	83,2	82,6	76,5	< 3 000	79,9	81,4	80,5	78,8	79,7
< 3 500	83,5	82,7	78,3	80,0	76,0	< 3 500	74,7	76,3	77,0	75,0	75,9
< 4 000	75,1	79,0	74,6	70,9	75,2	< 4 000	66,7	77,1	75,1	75,3	75,1
> 4 000	67,0	63,9	59,8	61,6	62,2	> 4 000	ns	ns	ns	ns	ns

ns : non significatif – effectifs < 2 % de la population étudiée.

Champ • Retraités de droit direct ayant effectué une carrière complète, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

TABLEAU 12

**Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la retraite de base et complémentaire pour les retraités du régime général à carrière complète**

	Premier quartile					Médiane					Dernier quartile				
	1934	1936	1938	1940	1942	1934	1936	1938	1940	1942	1934	1936	1938	1940	1942
<b>Hommes</b>															
Taux de remplacement de la pension entière	65	66	64	67	67	76	77	75	78	77	86	88	86	88	89
Taux de remplacement de la pension de base	35	35	33	33	32	49	49	47	47	47	58	58	57	57	56
Taux de remplacement de la pension complémentaire	20	22	21	24	24	27	29	28	31	32	36	39	39	40	41
<b>Femmes</b>															
Taux de remplacement de la pension entière	65	65	65	67	67	74	74	76	76	76	84	84	85	86	86
Taux de remplacement de la pension de base	45	46	44	43	43	52	53	52	52	52	59	60	59	58	58
Taux de remplacement de la pension complémentaire	15	15	16	17	18	20	21	22	24	24	29	29	31	32	32

Champ • Retraités de droit direct ayant effectué une carrière complète, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

Les taux de remplacement ont eu tendance à augmenter légèrement dans le secteur privé entre les générations 1934 et 1942, car les durées validées pour la retraite ont progressé et la part des régimes complémentaires a été croissante. Ces deux phénomènes ont contrebalancé l'impact *a priori* négatif de la réforme de 1993 sur les taux de remplacement. Dans le secteur public, les taux de remplacement médians décroissent un peu, en raison notamment d'effets de composition (ce secteur regroupe des personnes plus qualifiées au fil des générations avec des

salaires plus élevés en fin de carrière, ce qui pousse à la baisse les taux de remplacement). L'analyse porte dans cet article sur les générations qui ont au moins atteint l'âge de 66 ans en 2008, et sont quasiment intégralement parties à la retraite. Il n'est pas sûr que ces résultats demeurent pour les générations plus jeunes, qui seront directement concernées par les réformes plus récentes des systèmes de retraite de 2003 et 2010 et par les baisses du rendement du point des régimes complémentaires (notamment l'AGIRC) depuis le milieu des années 1990. ■

---

## Bibliographie

- Andrieux V., Chantel C., 2011, «Description des salaires et des parcours de 50 ans à la fin de carrière», *Document de travail* n° 5 de la séance du Conseil d'orientation des retraites du 23 novembre 2011: «Niveau des pensions et taux de remplacement».
  - Aubert P., 2011, «Les écarts de niveaux de pension de retraite entre générations», *Document de travail, Série Études et Recherche, DREES*, n° 107, septembre.
  - Coeffic N., 2004, «Le taux de remplacement du salaire par la retraite pour les salariés de la génération 1934 ayant effectué une carrière complète», *Études et Résultats, DREES*, n° 312, juin.
  - Colin C., Legros F., Mahieu R., 1999, «Le rendement des régimes de retraite: une comparaison entre fonction publique d'État et secteur privé», *Économie et statistique, INSEE*, n° 328.
  - Conseil d'orientation des retraites (COR), Réunion plénière du 4 septembre 2001, Fiche n° 4, «Taux de remplacement dans les fonctions publiques et les régimes spéciaux».
  - Conseil d'orientation des retraites (COR), Réunion plénière du 18 novembre 2011, Document n° 6, «Évolutions comparées des niveaux de vie des actifs et des retraités de 1996 à 2009 (niveau de vie moyen et pauvreté)».
  - Direction générale de l'Administration et de la Fonction publique, «Taux de prime et indice de fin de carrière dans la fonction publique de l'État», Document de travail n° 10 de la séance du COR du 13 mai 2009: «Solidarité et contributivité dans les systèmes de retraite français et étrangers».
  - Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), 2012, *Les retraités et les retraites en 2010*, Collection Études et Statistiques.
  - Direction de la Sécurité sociale, «Analyse de cas-types illustrant les règles de calcul des pensions dans le secteur privé», Document de travail n° 12 de la séance du COR du 13 mai 2009: «Solidarité et contributivité dans les systèmes de retraite français et étrangers».
  - Joubert P., Vanriet J., 2008, «Problématique des taux de remplacement», *Étude de la CNAV* n° 2008-040-DSP.
  - Raynaud E., 2004, «Les retraites de la génération 1948, une illustration par quelques cas-types», *Études et Résultats, DREES*, n° 331.
-

## ANNEXE 1

### Salaire de référence et taux de remplacement

#### Quels salaires de référence pour le calcul des taux de remplacement ?

Différents indicateurs de salaire ont été utilisés pour le calcul des taux de remplacement. Le montant de pension peut être comparé :

- au **salaire perçu à l'âge de 50 ans** (année 1992 pour la génération 1942), mais il ne reflète pas parfaitement la toute fin de carrière.
- au **dernier salaire perçu avant le départ en retraite**, c'est-à-dire ici, avant la première liquidation d'un droit direct dans un régime de base. Nous pouvons ainsi calculer le rapport entre la pension et le salaire renseigné l'année de la liquidation d'un droit à la retraite ou avant s'il y a une période d'inactivité (période où aucun salaire n'est renseigné dans les panels). Cet indicateur exclut donc les salaires perçus dans le cadre de cumuls emploi-retraite. Toutefois, les salaires de la dernière année d'activité peuvent être biaisés par des primes de fin d'activité, ou bien il peut s'agir de reports de salaire d'un faible montant et non d'un salaire réel lié à une activité<sup>1</sup>. C'est pourquoi on préférera, pour des raisons de robustesse, calculer un taux de remplacement sur la base de **l'avant-dernier salaire renseigné avant la liquidation**.
- au **salaire moyen des avant-dernières années renseignées avant la liquidation, dans la limite de cinq années**. Si parmi les cinq avant-dernières années avant liquidation figurent des années sans salaires reportés (à cause du chômage par exemple), on retient les années antérieures ; et si moins de cinq années de salaires sont mentionnées dans les panels après 50 ans (pour sortie précoce d'activité salariée par exemple), la moyenne porte sur les seules années où les salaires sont disponibles. Cet indicateur de salaire moyen est également calculé pour les seules années à temps plein. Les retraités qui auraient occupé uniquement des emplois à temps partiel à partir des 50 ans ne sont pas dans le champ de cet indicateur. C'est le cas pour peu d'hommes de la population étudiée (3% seulement) mais pour un nombre plus conséquent de femmes (18%).

Calculer un salaire moyen sur les dernières années renseignées (hors salaire de la dernière année) permet de lisser davantage la distribution des taux de remplacement, en éliminant la plupart des valeurs extrêmes (graphique 10). Avec l'indicateur du salaire moyen des cinq avant-dernières années à temps plein, seuls 9% des retraités de l'échantillon et ayant réalisé une carrière complète ont un taux de remplacement supérieur à 100%, contre 15% avec l'indicateur de l'avant-dernier salaire renseigné à temps complet et 27% avec l'indicateur de l'avant-dernier salaire toutes quotités de travail confondues.

Dans la suite de l'étude, deux indicateurs de salaire, qui paraissent socialement plus pertinents, seront retenus pour le calcul des taux de remplacement :

- le **salaire moyen des avant-dernières années renseignées avant la liquidation, dans la limite de cinq années** ;
- le **salaire moyen des avant-dernières années renseignées avant la liquidation et qui correspondent à un emploi à temps plein, dans la limite de cinq années**.

#### Actualisation des salaires

Plusieurs années peuvent s'écouler entre la dernière année d'activité et le départ à la retraite. Les salaires sont revalorisés par l'indice d'évolution des salaires nets moyens entre l'âge d'observation et l'âge de liquidation.

Différents indices de salaire ont été testés : un indice issu des comptes nationaux (le salaire par tête en moyenne annuelle dans les secteurs marchands non agricoles), le salaire net moyen calculé à partir des DADS sur l'ensemble des salariés à temps complet – y compris stagiaires et apprentis – du secteur privé ou semi-public en France métropolitaine et enfin le salaire net médian des salariés à temps complet entre 40 et 50 ans (panel DADS). On retient le salaire moyen calculé à partir des DADS, dont l'évolution est la plus proche de celles des salaires de 50 à 60 ans des générations étudiées<sup>2</sup>.

Le choix d'un déflateur selon l'évolution des salaires moyens (plutôt que selon l'évolution des prix) a été réalisé au vu de l'évolution des salaires relatifs individuels après 50 ans. La dynamique des salaires nets en fin de carrière, pour les personnes restées en emploi à temps plein, est globalement plus proche de celle des salaires moyens dans l'ensemble de l'économie que des prix (graphique 11). Certes, les personnes qui restent salariées à temps plein ont sans doute de meilleures perspectives d'évolution salariale que celles qui sortent de l'activité salariée ou ont recours au temps partiel mais, faute d'information, on privilégie l'indice qui retrace le mieux l'évolution des salaires des personnes salariées à temps plein.

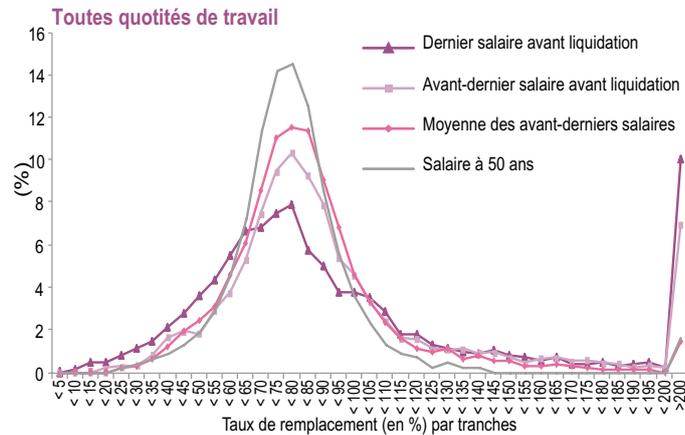
1. Préalablement, les salaires renseignés correspondant à une durée de paie de un jour (et pouvant donc être des reports) ont été écartés de l'étude, mais il persiste un certain nombre de salaires qui ne semblent pas refléter une réelle activité professionnelle (durée de paie de moins de dix jours, nombre d'heures travaillées très faibles, etc.), pouvant correspondre à des primes, ou autres.

2. Malgré une logique différente de fixation des salaires dans le secteur public, on retient le même indice d'évaluation.

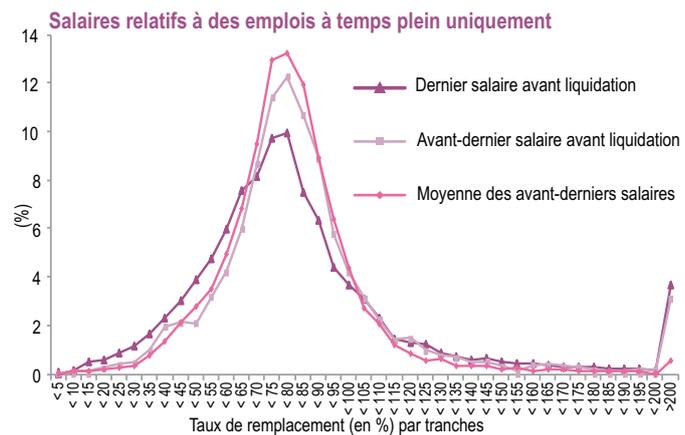
ANNEXE 1 (suite)

■ GRAPHIQUE 10

Distributions des taux de remplacement selon l'indicateur de salaire retenu, pour les hommes retraités de droit direct, anciens salariés à carrière complète



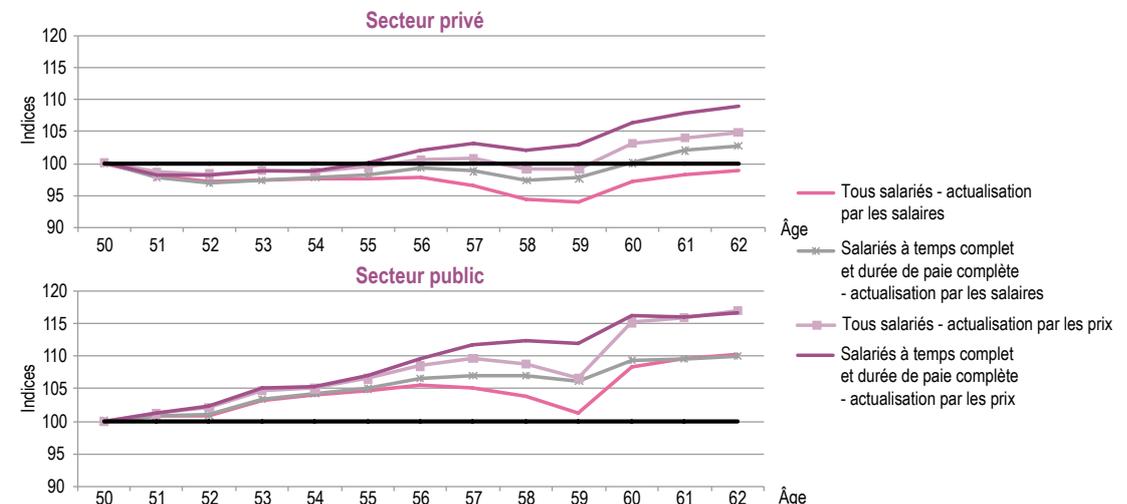
**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).  
**Champ** • Hommes retraités de droit direct nés en 1942, ayant effectué une carrière complète, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.  
**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.



**Champ** • Hommes retraités de droit direct nés en 1942, ayant effectué une carrière complète, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.  
**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

■ GRAPHIQUE 11

Évolution du salaire médian individuel relatif selon l'âge  
Indice base 100 à 50 ans



**Champ** • Salariés à 50 ans résidant en France (au sens des panels), génération 1942.  
**Sources** • INSEE, panel État, panel DADS.

## ANNEXE 1 (suite)

## Calculs des taux de remplacement moyens et médians

Les salaires sont bien plus dispersés que les pensions de retraite et les valeurs extrêmes des salaires peuvent modifier significativement les moyennes des taux de remplacement. Le tableau 13 donne une comparaison des taux de remplacement selon deux méthodes de calcul, pour les anciens salariés du secteur privé nés en 1942. La première méthode calcule ces taux de remplacement sans aucune correction. La seconde aplanit les valeurs extrêmes en bornant les faibles taux de remplacement à 20% minimum et les plus élevés à 150% maximum.

■ TABLEAU 13

## Taux de remplacement selon la méthode de calcul retenue, pour les retraités anciens salariés du privé

		Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années Toutes quotités de travail						Taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années Salaires relatifs à du temps plein uniquement					
		Taux de remplacement moyen	Taux de remplacement médian	Premier quartile du taux de remplacement	Dernier quartile du taux de remplacement	Premier décile du taux de remplacement	Dernier décile du taux de remplacement	Taux de remplacement moyen	Taux de remplacement médian	Premier quartile du taux de remplacement	Dernier quartile du taux de remplacement	Premier décile du taux de remplacement	Dernier décile du taux de remplacement
Hommes	Méthode 1 : données brutes	86,0	78,0	65,8	90,9	51,1	112,2	78,2	75,7	64,3	86,4	49,9	98,8
	Méthode 2 : valeurs extrêmes bornées	80,3	78,0	65,8	90,9	51,1	112,2	75,9	75,7	64,3	86,4	49,9	98,8
Femmes	Méthode 1 : données brutes	114,3	78,2	65,0	93,2	48,7	134,0	91,5	72,8	61,1	83,0	44,5	95,2
	Méthode 2 : valeurs extrêmes bornées	82,6	78,2	65,0	93,2	48,7	134,0	72,8	72,8	61,1	83,0	44,5	95,2

Champ • Retraités de droit direct, nés en 1942, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, anciens salariés du secteur privé.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

Si l'on ne borne pas les taux de remplacement, les moyennes ne sont pas pertinentes, car elles peuvent prendre des valeurs très élevées, imputables à quelques valeurs individuelles extrêmes. Une fois les valeurs extrêmes bornées, les moyennes deviennent beaucoup plus cohérentes.

Les taux de remplacement médians, eux, ne changent pas d'une méthode à l'autre sur ces sous-populations.

Dans l'étude, l'analyse des taux de remplacement médians, indicateurs plus robustes en cas de valeurs extrêmes, est privilégiée.

Les taux de remplacement sont calculés ici de façon « micro », c'est-à-dire pour chacun des individus. On en dégage ensuite un taux de remplacement moyen ou médian. Un taux de remplacement « macro » est calculé par le rapport entre la pension moyenne de la population ciblée et le salaire moyen de cette même population. Les deux méthodes donnent des résultats différents (tableau 14).

■ TABLEAU 14

## Taux de remplacement « macro et micro » du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein par la pension de droit direct

	Pension médiane en euros (1)	Salaire médian en euros (2)	Taux de remplacement macro (1)/(2) en %	Taux de remplacement micro en %
<b>Tous secteurs</b>	1520	2134	71,2	74,3
Hommes	1714	2373	72,2	75,7
Femmes	1260	1843	68,4	72,8
<b>Secteur privé</b>	1467	1963	74,8	74,5
Hommes	1659	2215	74,9	76,1
Femmes	1116	1616	69,0	72,3
<b>Secteur public</b>	1654	2425	68,2	75,2
Hommes	1909	2698	70,8	76,1
Femmes	1419	2198	64,6	74,7

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

## ANNEXE 1 (suite)

Pour la plupart des populations étudiées, le taux de remplacement «micro» est supérieur au taux de remplacement «macro». Les salaires extrêmes pèsent davantage dans le calcul «macro», les pensions de retraite n'étant pas autant dispersées (il y a peu de montants de retraite extrêmement élevés), les taux de remplacement «macro» sont poussés à la baisse. Seul le groupe «secteur privé» affiche un taux de remplacement «macro» légèrement supérieur, même si ce constat ne vaut pas pour les sous-ensembles «hommes et femmes» du secteur privé.

## Les salaires des cinq avant-dernières années

Le salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation (dans la limite de cinq années) est l'indicateur de salaire retenu pour le calcul des taux de remplacement dans notre étude. La distribution de cet indicateur pour les différents groupes d'anciens salariés étudiés montre qu'en moyenne, les femmes ont perçu un salaire net moyen des avant-dernières années avant liquidation de 37 % inférieur à celui des hommes (tableau 15). L'écart est de 31 % si l'on considère les salaires médians.

Ce résultat reflète notamment la proportion plus importante de femmes ayant occupé des emplois à temps partiel. Dans la population étudiée, 41 % des hommes et 58 % des femmes ont été au moins une année à temps partiel à partir de leurs 50 ans. Les salaires correspondants, plus faibles que ceux des emplois à temps complet, font baisser les moyennes de salaire.

■ TABLEAU 15

## Salaire net moyen des avant-dernières années avant liquidation selon le genre et le secteur d'activité

	Secteur d'activité	Caractéristiques des retraités	Moyenne (en euros)	Médiane (en euros)	Premier quartile (en euros)	Dernier quartile (en euros)	Premier décile (en euros)	Dernier décile (en euros)	Rapport inter-quartiles (en %)	Rapport inter-déciles (en %)
Salaires relatifs à du temps plein ou du temps partiel	Tous secteurs	Hommes	2864	2276	1573	3412	1180	5189	0,46	0,23
		Femmes	1811	1576	983	2448	531	3199	0,40	0,17
		F/H	63%	69%	62%	72%	45%	62%	-	-
	Tous secteurs	Hommes	3005	2373	1687	3540	1332	5362	0,48	0,25
		Femmes	2123	1843	1336	2639	1008	3476	0,51	0,29
		F/H	71%	78%	79%	75%	76%	65%	-	-
Salaires relatifs à du temps plein uniquement	Secteur privé	Hommes	2941	2215	1611	3426	1283	5419	0,47	0,24
		Femmes	1920	1616	1208	2305	961	3178	0,52	0,30
		F/H	65%	73%	75%	67%	75%	59%	-	-
	Secteur public	Hommes	3039	2698	1954	3623	1556	4894	0,54	0,32
		Femmes	2308	2198	1553	2813	1187	3515	0,55	0,34
		F/H	77%	80%	81%	78%	72%	74%	-	-

**Lecture** • Parmi les hommes retraités de l'échantillon, les 25 % ayant perçu les salaires les plus faibles (salaires relatifs à du temps plein ou du temps partiel) ont eu un salaire inférieur à 1573 euros, alors que les 25 % ayant perçu les salaires les plus élevés (dernier quartile) ont eu un salaire supérieur à 3412 euros. Le rapport interquartiles correspondant est donc de 0,46. Parmi les hommes retraités de l'échantillon, les 10 % ayant perçu les salaires les plus faibles (appartenant au premier décile) ont eu un salaire inférieur à 1180 euros, contre un salaire supérieur à 5189 euros pour les 10 % ayant perçu les salaires les plus élevés (dernier décile). Le rapport inter-déciles correspondant est donc de 0,23.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

Pour les salaires relatifs à des emplois à temps complet (et donc en écartant les salariés n'ayant connu que des emplois à temps partiel depuis leurs 50 ans), l'écart entre hommes et femmes est moindre, mais reste conséquent : le salaire de fin de carrière des femmes étant toujours de 29 % inférieur à celui des hommes en moyenne, et de 22 % pour le salaire médian.

Les différences par genre sont généralement plus marquées chez les anciens salariés du secteur privé : sur le champ des salaires relatifs à du temps complet, les femmes anciennes salariées du privé n'ont perçu en moyenne que 65 % du salaire de fin de carrière des hommes, contre 77 % dans le secteur public (les rapports sont respectivement de 73 % et 80 % pour la médiane). Globalement, les femmes sont surreprésentées parmi les bas salaires de fin de carrière (graphique 12). Dans le secteur privé, les différences par genre sont significativement marquées parmi les très hauts salaires, phénomène bien moins visible dans le secteur public, où les salaires sont beaucoup moins dispersés.

En moyenne, le salaire de fin de carrière à temps complet des hommes anciens salariés du privé est similaire à celui des hommes anciens salariés du public. Mais ceux du public perçoivent un salaire médian supérieur de 18 % à celui de leurs homologues du privé. Ce constat s'explique par une plus forte disparité des salaires chez les hommes du

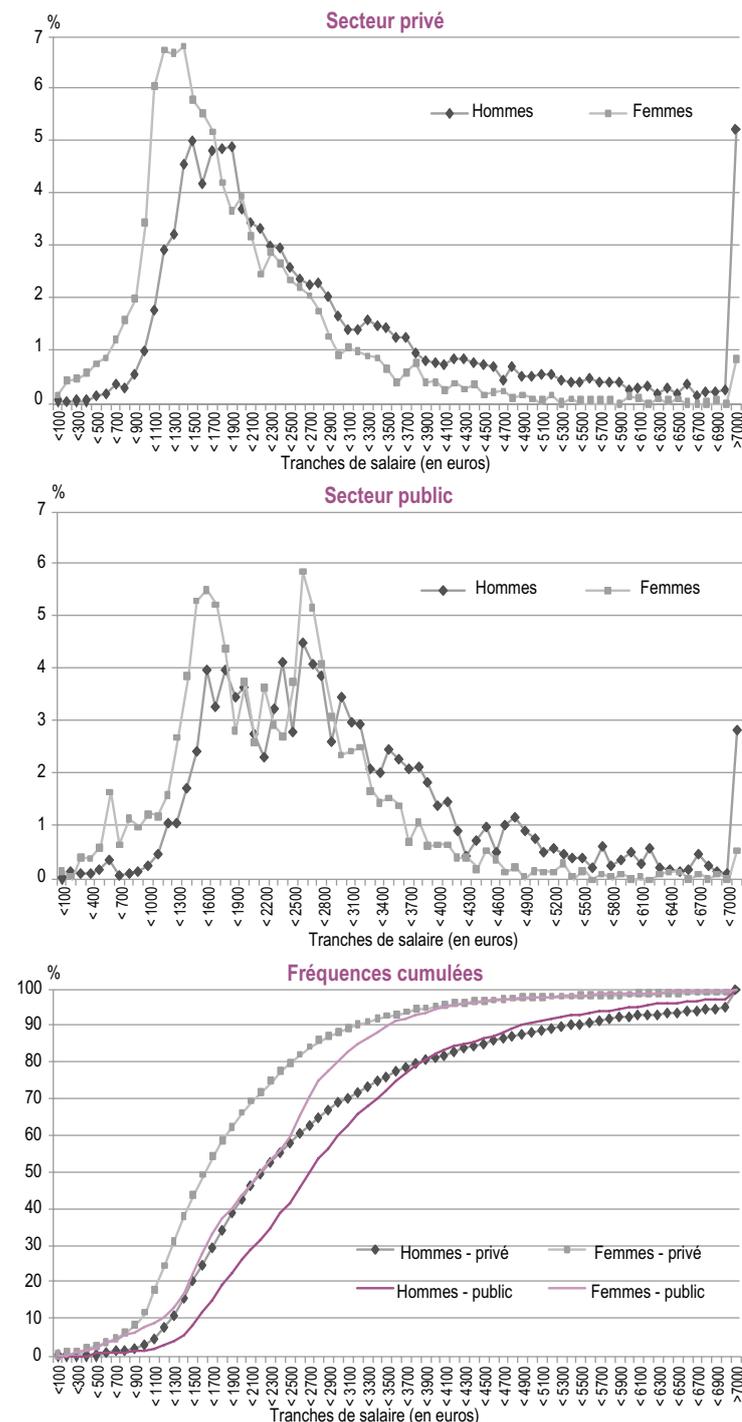
## ANNEXE 1 (suite et fin)

privé, où quelques salaires extrêmement élevés poussent la moyenne à la hausse. En effet, c'est seulement pour les hommes des deux derniers déciles de salaire que le salaire du privé est supérieur à celui du public.

Chez les femmes, le salaire de fin de carrière du public est toujours supérieur à celui perçu dans le privé (26% de plus en médiane).

## ■ GRAPHIQUE 12

## Distribution du salaire net moyen des cinq avant-dernières années à temps plein avant liquidation, selon le genre et le secteur d'activité



**Champ** • Retraités de droit direct, nés en 1942, ayant perçu au moins un salaire à temps plein après 50 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

## ANNEXE 2

## Relation entre taux de remplacement et salaire à 50 ans

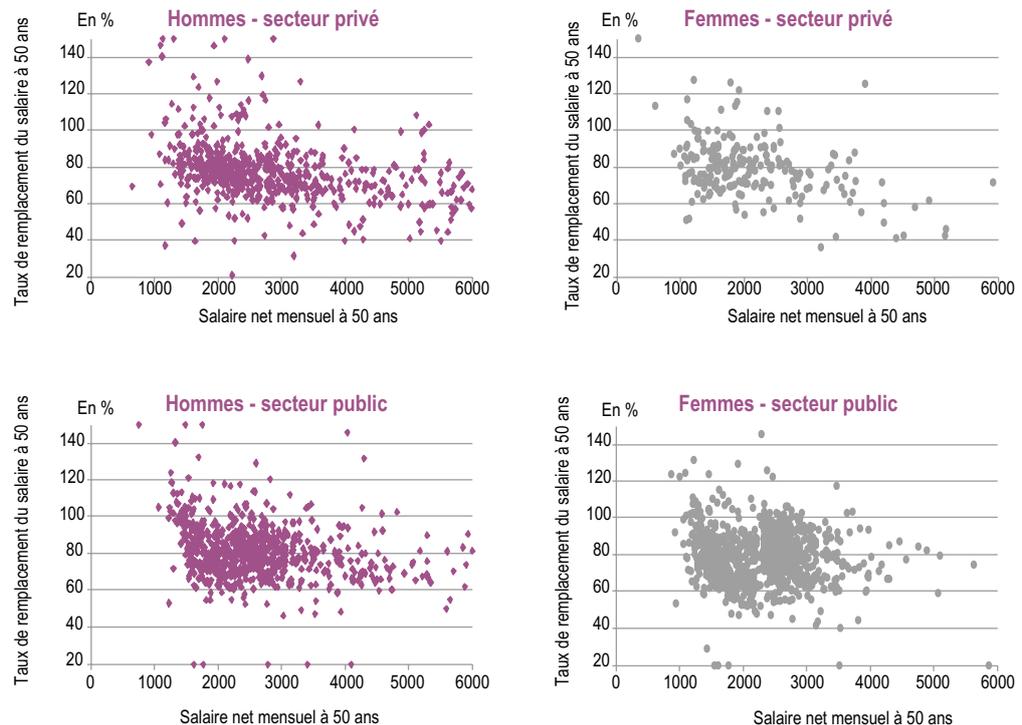
On tente ici d'illustrer le lien entre le salaire à 50 ans et le taux de remplacement en fonction du secteur d'activité et du sexe, pour les salariés exerçant une activité salariée à temps complet de 50 ans jusqu'à la liquidation d'un premier droit à retraite. Cette catégorie de parcours sans interruption est minoritaire parmi les salariés du privé.

On se fonde pour cela sur une analyse graphique du nuage de points composé de toutes les valeurs possibles observées pour « le couple » (salaire à 50 ans; taux de remplacement – graphique 13). Cette analyse montre que, même si les taux de remplacement ont tendance à être plus élevés pour les salariés percevant les rémunérations les plus faibles, le lien entre le salaire à 50 ans et le taux de remplacement du salaire à 50 ans par la pension de retraite n'est pas très marqué, ou en tout cas pas systématique, au sens où les nuages de points observés s'avèrent très étalés verticalement (pour un même niveau de salaire, l'étendue des taux de remplacement observée est importante). Le lien semble encore plus ténu dans le secteur privé que dans le secteur public. Même s'il est fortement concentré autour de 70-85%, le taux de remplacement n'est pas identique, quel que soit le niveau de salaire.

Ces résultats ont plusieurs explications. La retraite de droit direct perçue dépend de plusieurs paramètres calculés pour certains d'entre eux sur l'ensemble de la carrière. Le salaire à 50 ans n'est pas nécessairement proche du salaire de référence qui a été retenu pour le calcul de la pension (selon les régimes : meilleures années en dessous d'un plafond, salaire des 6 derniers mois hors primes, salaire tout au long de la carrière sous plafond...) et la durée validée module également fortement le montant de pension. En outre, des éléments non contributifs interviennent dans le calcul de l'avantage principal de droit direct, de sorte que le lien entre le salaire d'activité et la pension perçue peut être assez distendu (pour un même salaire, la variabilité du taux de remplacement et donc de la pension est assez forte).

## ■ GRAPHIQUE 13

## Taux de remplacement en fonction du salaire (nuage de points) pour les salariés restés à temps complet sans interruption jusqu'à la retraite



**Note** • Le secteur d'activité est le secteur de l'emploi occupé à 50 ans.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, salariés ayant exercé de 50 ans à la retraite une activité salariée à temps complet, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008 ; INSEE panels État et DADS.

---

## ANNEXE 3

### Contribution des dispositifs de minimum (contributif ou garanti) dans les taux de remplacement, pour la génération 1942

Le minimum contributif (régimes général et alignés) ou garanti (régimes de la fonction publique) vise à fournir un minimum de pension aux assurés qui ont cotisé pour leur retraite sur la base de salaires modestes. Il est servi entier si la durée d'assurance est suffisante, sinon il est proratisé. Son attribution est conditionnée à l'obtention du taux plein (par l'âge, la durée d'assurance, la situation) au régime général et dans les régimes alignés.

29% des retraités de l'étude bénéficient d'un dispositif de minimum contributif ou garanti. Plus précisément, 41% des femmes de l'étude sont concernées par ce dispositif, et 33% perçoivent le minimum au sein de leur régime principal. Les hommes sont moins nombreux à en bénéficier (17% de la population étudiée), et la majorité le perçoivent au sein d'un régime non principal. Ainsi, le surplus de pension obtenu est bien plus faible que lorsque le minimum concerne le régime principal.

Seuls sont étudiés ici les retraités de droit direct d'un régime de base, résidents en France, ayant comme régime principal le régime général, la fonction publique d'État civile, la CNRA ou un régime spécial, et ayant au moins un salaire renseigné dans les panels de l'INSEE à partir de 50 ans. Ces retraités sont moins concernés par le minimum contributif ou garanti que la population totale des retraités. Selon l'EIR 2008, les retraités de droit direct d'un régime de base nés en 1942 et qui résident en France sont 46% à percevoir un minimum contributif à la fin 2008 (33% pour les hommes, 58% pour les femmes).

L'écart entre ces deux résultats (29% de bénéficiaires pour les retraités de l'étude contre 46% pour l'ensemble des retraités, résidents en France) s'explique par deux raisons. D'une part, les régimes de retraite sélectionnés pour l'étude sont moins concernés par les dispositifs de minima : parmi les retraités du régime général et des régimes de la fonction publique (hors militaires), les bénéficiaires de minima représentent 38,5% (respectivement 20% des hommes et 53% des femmes). Mais une partie de ces derniers ne sont pas forcément présents dans les panels de l'INSEE après 50 ans (arrêt d'une activité salariée avant 50 ans, chômage, inactivité, etc.). Dans ce cas, ils sont davantage susceptibles de toucher un minimum. Les retraités qui sont potentiellement dans le champ de l'étude de par leur(s) régime(s) mais absents des panels de l'INSEE après 50 ans sont en effet 74% à percevoir un minimum contre 29% pour les présents des panels.

Chez les hommes, les distributions des taux de remplacement calculés sur le montant de l'avantage de droit direct des individus percevant le minimum et des individus non éligibles se confondent (graphique 14). Les hommes sont ici trop peu nombreux à percevoir un minimum au sein de leur régime principal pour que l'effet « minimum contributif » soit visible. Par contre, l'effet est beaucoup plus net chez les femmes. La distribution des taux de remplacement de la pension sur le droit direct, une fois portée au minimum, a en proportion moins de valeurs faibles que la distribution du taux de remplacement de la pension calculée hors minimum.

Chez les femmes, la distribution des taux de remplacement devient plus favorable après application du minimum contributif ou garanti. Néanmoins, les femmes non éligibles au minimum ont généralement des taux de remplacement plus élevés que celles qui y ont droit (tableau 16). Les taux de remplacement sont moins dispersés après application du minimum (le rapport entre le premier et dernier quartile est plus élevé) mais la dispersion est encore plus faible chez les femmes qui ne sont pas éligibles au dispositif. Les femmes non bénéficiaires d'un minimum ont des profils de taux de remplacement plus semblables.

Pour les anciens salariés du public, les fonctions de répartition des taux de remplacement des retraités dont la pension a été portée au minimum se confondent quasiment avec celles des retraités non éligibles aux dispositifs de minimum (graphique 15). Ainsi, le minimum permettrait aux salariés du public qui en bénéficient d'obtenir des taux de remplacement de niveaux similaires aux retraités non éligibles.

Pour les anciens salariés du privé ayant terminé leur carrière par des emplois à temps complet, l'attribution du minimum contributif ne permet pas un rattrapage des taux de remplacement avec les non éligibles, sauf pour les retraités aux taux de remplacement les plus élevés.

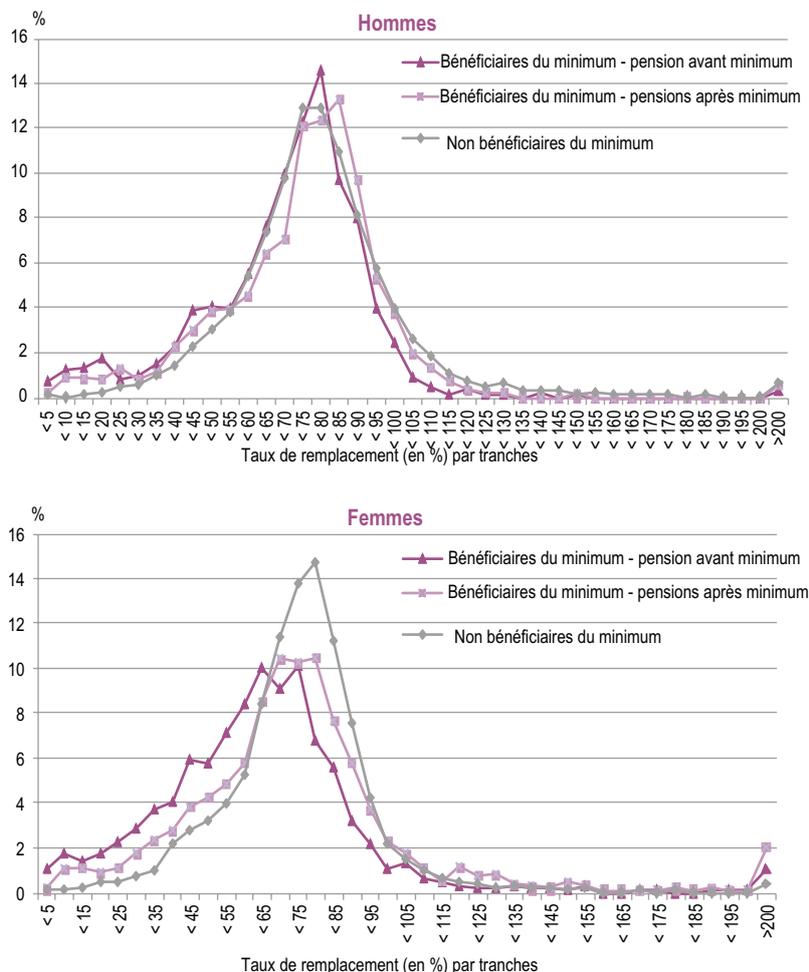
Comme attendu, le minimum contributif a un impact différent selon le niveau de salaire des retraités (graphique 16). Chez les femmes anciennes salariées du secteur privé, le gain de taux de remplacement est significatif pour les salaires les plus faibles, inférieurs à 1 250 euros mensuels. Pour les anciennes salariées du public, l'effet positif du minimum sur les taux de remplacement se voit jusqu'à des salaires un peu plus élevés (inférieurs à 2 000 euros). L'effet du minimum est légèrement moins visible chez les hommes anciens salariés du public, et est quasiment inexistant chez les hommes anciens salariés du privé. Pour les anciens salariés de notre étude ayant terminé leur carrière par des emplois à temps complet, ceux du public sont davantage concernés par l'attribution d'un minimum que ceux du privé (43% des hommes et 47% des femmes pour le public, contre 7% des hommes et 24% des femmes dans le privé).

---

**ANNEXE 3 (suite)**

■ GRAPHIQUE 14

**Fonctions de distribution des taux de remplacement du salaire moyen des cinq avant-dernières années à temps plein par la retraite de droit direct, selon l'attribution ou non d'un minimum contributif ou garanti**



**Lecture** • Lecture • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).  
**Champ** • Retraités de droit direct, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, nés en 1942, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.  
**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

■ TABLEAU 16

**Taux de remplacement du salaire moyen des cinq avant-dernières années à temps plein par la retraite de droit direct, selon l'attribution ou non d'un minimum contributif ou garanti**

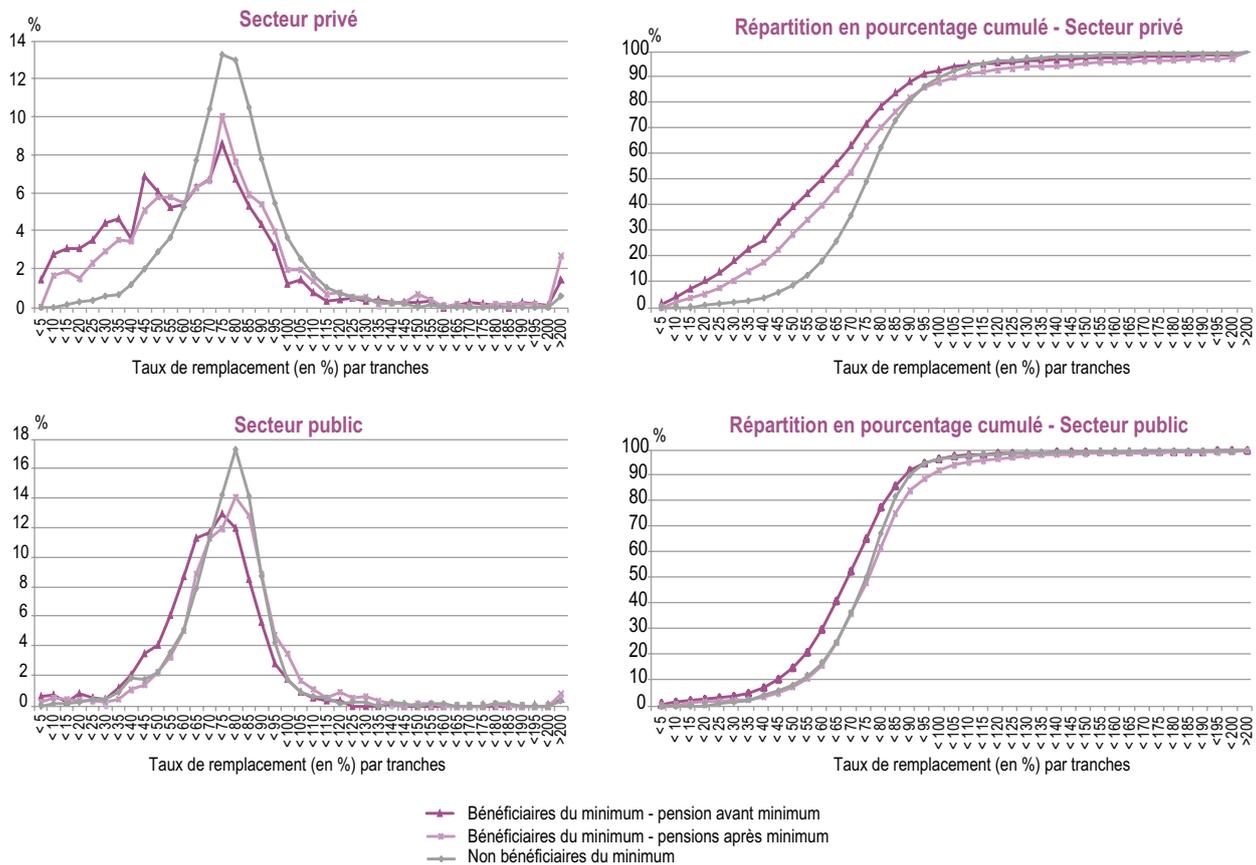
	Premier quartile	Médiane	Dernier quartile	Rapport inter-quartiles
<b>Hommes bénéficiaires d'un minimum</b>				
- avant application du minimum	57	72	81	0,70
- après application du minimum	61	75	85	0,72
<b>Hommes non bénéficiaires d'un minimum</b>	65	76	87	0,75
<b>Femmes bénéficiaires d'un minimum</b>				
- avant application du minimum	45	62	75	0,60
- après application du minimum	56	71	84	0,67
<b>Femmes non bénéficiaires d'un minimum</b>	63	74	83	0,76

**Champ** • Retraités de droit direct, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, nés en 1942, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.  
**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

## ANNEXE 3 (suite)

## ■ GRAPHIQUE 15

**Fonctions de répartition des taux de remplacement selon l'attribution ou non d'un minimum contributif ou garanti, pour les retraités anciens salariés (hommes et femmes confondus), selon le secteur d'activité**



**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).

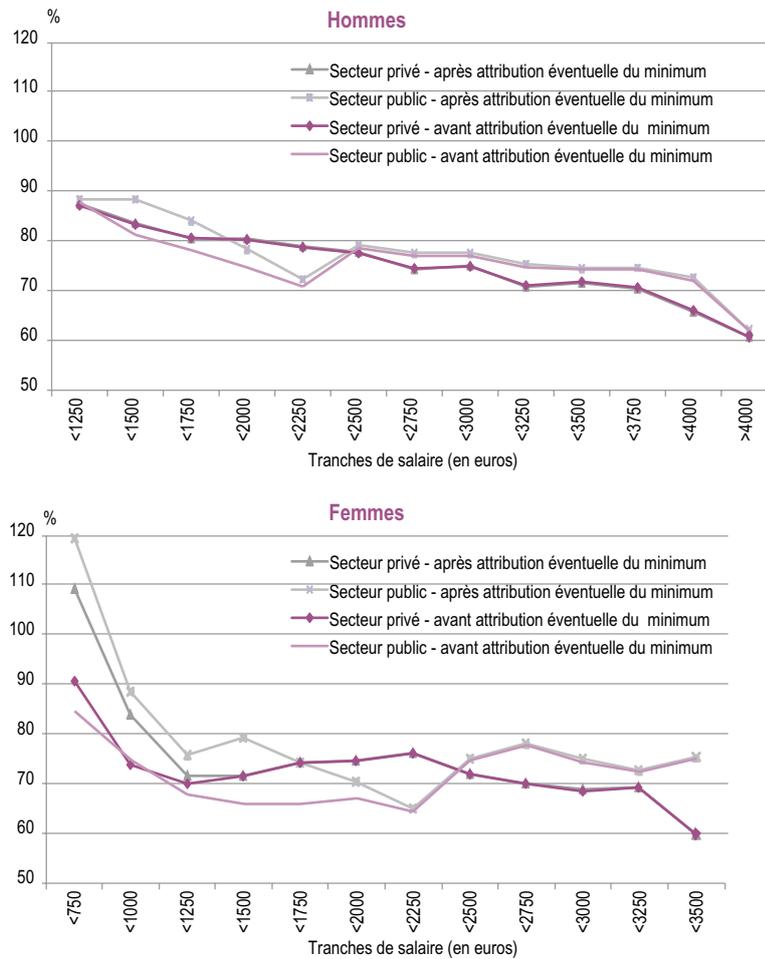
**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

**ANNEXE 3 (suite et fin)**

■ GRAPHIQUE 16

**Taux de remplacement par tranches de salaires avant et après attribution éventuelle du minimum contributif ou garanti, selon le secteur d'activité, pour les retraités anciens salariés nés en 1942**



**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

## ANNEXE 4

### Analyse de variance ou de covariance

Afin de décrire les effets propres de chaque caractéristique de la carrière sur le taux de remplacement, en s'affranchissant le plus possible des effets de structure, des modèles d'analyse de variance ont été construits. Ils visent à décrire l'impact de chaque variable prise isolément toutes choses observables par ailleurs. Il s'agit de modèles linéaires estimés selon les moindres carrés ordinaires avec une variable à expliquer continue et des variables explicatives le plus souvent qualitatives<sup>1</sup>. Cette annexe présente les résultats d'une partie des modèles qui ont servi pour cette étude.

Dans un premier modèle (tableau 17), le taux de remplacement dépend du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation (toutes quotités de travail), du type de carrière (complète ou non), du sexe, du passage direct ou non de l'activité à la retraite et d'un parcours de fin de carrière continu ou discontinu, du secteur d'activité.

Toutes choses égales par ailleurs, plus la tranche de salaire de fin de carrière est faible, plus le taux de remplacement est élevé. Un parcours salarial continu est associé à un taux de remplacement plus important, de même qu'un passage direct à la retraite. Une carrière incomplète est associée à un taux de remplacement bien plus faible. Les hommes ont un meilleur taux de remplacement que les femmes à secteur, tranche de salaire, type de parcours équivalents. Le secteur d'activité de l'employeur (privé ou public) n'a pas d'incidence significative sur le taux de remplacement quand on contrôle toutes ces variables.

■ TABLEAU 17

### Résultats de la 1<sup>re</sup> régression (taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation selon la tranche de salaire, le secteur, le sexe et le type de carrière)

Paramètres	Estimation	Significativité
Constante	48,00	< 0,0001
Salaire < 250	105,00	< 0,0001
Salaire < 500	89,00	< 0,0001
Salaire < 750	65,00	< 0,0001
Salaire < 1 000	47,00	< 0,0001
Salaire < 1 250	36,00	< 0,0001
Salaire < 1 500	30,00	< 0,0001
Salaire < 1 750	26,00	< 0,0001
Salaire < 2 000	23,00	< 0,0001
Salaire < 2 250	21,00	< 0,0001
Salaire < 2 500	20,00	< 0,0001
Salaire < 2 750	20,00	< 0,0001
Salaire < 3 000	17,00	< 0,0001
Salaire < 3 250	15,00	< 0,0001
Salaire < 3 500	13,00	< 0,0001
Salaire < 3 750	12,00	< 0,0001
Salaire < 4 000	9,00	< 0,0001
Salaire > = 4 000	0,00	.
Employeur : privé	0,44	0,26
Employeur : public	0,00	.
Parcours salarial continu	5,00	< 0,0001
Parcours salarial discontinu	0,00	.
Passage direct à la retraite	6,00	< 0,0001
Passage indirect à la retraite	0,00	.
Sexe : Hommes	9,00	< 0,0001
Sexe : Femmes	0,00	.
Carrières incomplètes	-18,00	< 0,0001
Carrières complètes	0,00	.

Note • En italique figurent les résultats non significatifs.

Lecture • Toutes choses égales par ailleurs (même tranche de salaire, même employeur, même type de parcours et de carrière), les hommes ont un taux de remplacement en moyenne supérieur de 9 points à celui des femmes.

Champ • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.

1. Certaines variables quantitatives ont parfois été introduites dans les modèles.

**ANNEXE 4 (suite)**

Les résultats sont similaires lorsque l'on retient uniquement les salaires de fin de carrière à temps plein, avec l'indicateur du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein (tableau 18). Seul le fait d'être dans le secteur privé est associé, toutes choses égales par ailleurs, à un taux de remplacement très légèrement inférieur.

■ TABLEAU 18

**Résultats de la 2<sup>e</sup> régression (taux de remplacement du salaire moyen des avant-dernières années à temps plein avant liquidation)**

Paramètres	Estimation	Significativité
Constante	50	< 0,0001
Salaire < 250	103	< 0,0001
Salaire < 500	85	< 0,0001
Salaire < 750	65	< 0,0001
Salaire < 1000	43	< 0,0001
Salaire < 1250	29	< 0,0001
Salaire < 1500	26	< 0,0001
Salaire < 1750	23	< 0,0001
Salaire < 2000	20	< 0,0001
Salaire < 2250	18	< 0,0001
Salaire < 2500	19	< 0,0001
Salaire < 2750	18	< 0,0001
Salaire < 3000	15	< 0,0001
Salaire < 3250	14	< 0,0001
Salaire < 3500	13	< 0,0001
Salaire < 3750	12	< 0,0001
Salaire < 4000	8	< 0,0001
Salaire > = 4000	0	.
Employeur : privé	-1	0,005
Employeur : public	0	.
Parcours salarial continu	5	< 0,0001
Parcours salarial discontinu	0	.
Passage direct à la retraite	4	< 0,0001
Passage indirect à la retraite	0	.
Sexe : Hommes	8	< 0,0001
Sexe : Femmes	0	.
Carrières incomplètes	-16	< 0,0001
Carrières complètes	0	.

**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

## ANNEXE 4 (suite et fin)

Pour les comparaisons intergénérationnelles, les effets de structure (répartition différente dans les tranches de salaires et les catégories socioprofessionnelles notamment) rendent l'analyse délicate (tableau 19).

L'analyse toutes choses égales par ailleurs montre que les générations les plus anciennes ont des taux de remplacement plus faibles pour l'indicateur de salaire de fin de carrière calculé avec toutes les quotités de travail (sauf pour la génération 1940, qui n'apparaît pas significativement différente de la génération 1942). Lorsque l'on ne retient que les salaires à temps plein, les résultats ne sont significatifs que pour deux générations : 1934 et 1938 et les effets sont très faibles (-1 point tout au plus).

■ TABLEAU 19

Résultat de la 3<sup>e</sup> régression selon les générations

Salaires relatifs à toutes quotités de travail			Salaires relatifs à du temps plein uniquement		
Paramètres	Estimation	Significativité	Paramètres	Estimation	Significativité
Constante	53	< 0,0001	Constante	54	< 0,0001
Salaire < 250	103	< 0,0001	Salaire < 250	97	< 0,0001
Salaire < 500	85	< 0,0001	Salaire < 500	85	< 0,0001
Salaire < 750	61	< 0,0001	Salaire < 750	60	< 0,0001
Salaire < 1000	45	< 0,0001	Salaire < 1000	40	< 0,0001
Salaire < 1250	33	< 0,0001	Salaire < 1250	27	< 0,0001
Salaire < 1500	29	< 0,0001	Salaire < 1500	25	< 0,0001
Salaire < 1750	24	< 0,0001	Salaire < 1750	22	< 0,0001
Salaire < 2000	22	< 0,0001	Salaire < 2000	20	< 0,0001
Salaire < 2250	19	< 0,0001	Salaire < 2250	18	< 0,0001
Salaire < 2500	18	< 0,0001	Salaire < 2500	17	< 0,0001
Salaire < 2750	19	< 0,0001	Salaire < 2750	17	< 0,0001
Salaire < 3000	16	< 0,0001	Salaire < 3000	14	< 0,0001
Salaire < 3250	14	< 0,0001	Salaire < 3250	13	< 0,0001
Salaire < 3500	11	< 0,0001	Salaire < 3500	11	< 0,0001
Salaire < 3750	11	< 0,0001	Salaire < 3750	10	< 0,0001
Salaire < 4000	9	< 0,0001	Salaire < 4000	8	< 0,0001
Salaire > = 4000	0	.	Salaire > = 4000	0	.
Employeur : privé	-2	< 0,0001	Employeur : privé	-3	< 0,0001
Employeur : public	0	.	Employeur : public	0	.
Parcours salarial continu	4	< 0,0001	Parcours salarial continu	4	< 0,0001
Parcours salarial discontinu	0	.	Parcours salarial discontinu	0	.
Passage direct à la retraite	6	< 0,0001	Passage direct à la retraite	4	< 0,0001
Passage indirect à la retraite	0	.	Passage indirect à la retraite	0	.
Sexe : Hommes	8	< 0,001	Sexe : Hommes	8	< 0,001
Sexe : Femmes	0	.	Sexe : Femmes	0	.
Carrières incomplètes	-18	< 0,0001	Carrières incomplètes	-16	< 0,0001
Carrières complètes	0	.	Carrières complètes	0	.
Génération 1934	-2,7	< 0,0001	Génération 1934	-1	0,0004
Génération 1936	-2,2	< 0,0001	Génération 1936	-0,4	0,161
Génération 1938	-1,5	< 0,0001	Génération 1938	-0,9	0,0008
Génération 1940	-0,3	0,3598	Génération 1940	0,1	0,698
Génération 1942	0	.	Génération 1942	0	.

Note • En italique figurent les résultats non significatifs.

Champ • Retraités de droit direct en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

Sources • EIR 2008, panels INSEE.