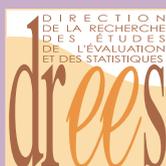


# DOSSIERS solidarité et *santé*



## Montant des pensions de retraite et taux de remplacement

N° 33  
2012



Assurer un niveau de vie adapté aux retraités est l'un des principaux objectifs du système de retraite. Ce Dossier solidarité et santé s'intéresse à deux indicateurs traditionnellement utilisés pour mesurer l'atteinte de cet objectif: le montant des pensions et le taux de remplacement qui mesure la part du salaire de fin de carrière couvert par les pensions de retraite.

Le niveau des pensions de retraite augmente tous les ans en raison de la revalorisation des pensions liquidées (évolution individuelle) mais aussi du renouvellement de la population des retraités (effet de composition), les nouveaux retraités percevant généralement des pensions supérieures à celles des personnes qui décèdent. Le premier article de ce dossier analyse finement ce dernier mécanisme qualifié d'effet de noria fondé sur les évolutions du niveau de pension par génération.

Le taux de remplacement du dernier revenu d'activité par la pension de retraite est un indicateur synthétique de la variation de revenu lors de la liquidation de la pension. Il permet de comparer la situation de l'ensemble des assurés alors que les règles des régimes de retraite sont très diverses. Cet indicateur est pertinent pour les personnes dont le parcours de fin de carrière n'est pas heurté. Mais dès lors que des périodes de chômage, d'inactivité, ou d'emploi à temps partiel apparaissent en fin de carrière, son interprétation est plus délicate. Le deuxième article de ce dossier décrit la diversité des parcours et des trajectoires salariales de fin de carrière et compare différents indicateurs de salaires pertinents pour le calcul des taux de remplacement. Le troisième article décrit les taux de remplacement des anciens salariés du privé et des anciens salariés du public de la génération 1942 et donne quelques éléments de comparaison pour les générations plus anciennes.

## Sommaire

• <b>Les écarts de niveaux de pension de retraite entre générations</b> .....	3
Patrick Aubert	
• <b>Les salaires et les parcours de 50 ans à la fin de carrière</b> .....	27
Virginie Andrieux et Cécile Chantel	
• <b>Les taux de remplacement du salaire par la retraite pour la génération 1942</b> .....	49
Virginie Andrieux et Cécile Chantel	
• <b>Glossaire</b> .....	82

## Les écarts de niveaux de pension de retraite entre générations



Patrick AUBERT (DREES)

**L**E MONTANT MOYEN de la pension de droit direct versé par l'ensemble des régimes de retraite français augmente régulièrement depuis plusieurs années, passant par exemple de 1 029 euros mensuels en 2004 à 1 194 euros mensuels en 2009 (DREES, 2011). Cette hausse correspond à un rythme annuel moyen d'environ 1,3 point de pourcentage en plus de l'inflation.

La croissance du montant moyen de pension de l'ensemble des retraités d'une année sur l'autre résulte *a priori* de deux composantes, l'une liée à l'évolution des pensions des personnes déjà retraitées (évolution individuelle perçue), et l'autre liée au renouvellement de la population de retraités (effet de composition). Or depuis 2004 et conformément à la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites, les pensions de retraites des régimes de base sont revalorisées chaque année selon le taux d'évolution des prix à la consommation (hors tabac) prévu pour l'année ; par ailleurs, les pensions des régimes complémentaires, dont l'indexation est décidée chaque année par les partenaires sociaux, évoluent quasi systématiquement comme les prix. Sur le moyen terme, les pensions des personnes déjà retraitées évoluent donc au même rythme que l'inflation. La croissance de la pension moyenne à un rythme plus élevé que l'inflation résulte donc pour l'essentiel du renouvellement de la population de retraités : l'arrivée de nouveaux retraités disposant généralement de carrières plus favorables et de pensions en moyenne plus élevées, et le décès

de retraités plus âgés percevant des pensions plus faibles en moyenne que l'ensemble des retraités. Ainsi en 2009, la pension moyenne des premiers est de l'ordre de 1 300 euros par mois, quand celle des seconds était de 1 050 euros. Ce mécanisme est habituellement qualifié « d'effet de noria ».

Pour analyser pleinement cet effet, il convient néanmoins d'aller plus loin que la simple présentation schématique de nouveaux retraités « remplaçant » les retraités qui décèdent. L'effet de noria désigne en fait, par nature, l'ensemble des effets de composition de la population de retraités : c'est donc l'ensemble des évolutions de la structure par âge des retraités et des pensions moyennes à chaque âge qui traduit, en réalité, le « renouvellement » de la population de retraités. Par ailleurs, comparer simplement les nouveaux retraités avec ceux qui décèdent apporte peu d'information, vu la différence d'âge moyen entre ces deux populations, et donc vu l'ampleur de ce qui les distingue en termes de différences économiques entre les périodes où se sont déroulées les carrières et de conditions réglementaires au moment de la liquidation des droits. Une telle comparaison n'est pas de nature à permettre un suivi progressif de l'incidence des diverses évolutions, économiques et réglementaires, qui ont pu jouer sur l'acquisition des droits à retraite au cours du temps.

Ces remarques conduisent naturellement à s'intéresser à l'évolution des pensions au fil des générations. C'est l'objet de cette étude fondée sur une analyse empirique de ces évolutions,

dans les principaux régimes et pour l'ensemble tous régimes, à partir de données produites par la DREES et extraites des informations de gestion des régimes de retraite (encadré 1).

## L'évolution des pensions au fil des générations

Le montant de pension moyenne et de retraite pleine (cf. définition en annexe 2) versé par l'ensemble des régimes de retraite français de base et complémentaire évolue pour les hommes de manière similaire, du fait de la quasi-stabilité de la durée validée totale au fil des générations. Pour les femmes, la pension moyenne évolue en revanche plus rapidement que le montant de

retraite pleine, qui indique la valorisation de la pension hors effets de la décote, de la surcote et de la durée de carrière (graphique 1). Cette hausse plus forte s'explique par l'allongement des durées validées par les femmes, lié à la hausse de l'activité féminine et au développement des dispositifs de validation de trimestres au titre de la maternité et de l'éducation des enfants. Ces facteurs se traduisent par des taux de proratisation (cf. définition en annexe 2) moyens de plus en plus élevés au fil des générations.

Les pensions et les retraites pleines moyennes augmentent à un rythme modéré au fil des générations jusqu'à celles nées vers le milieu des années 1930, puis à un rythme plus soutenu parmi celles nées après cette date – pour les hommes comme pour les femmes. Ainsi, entre la génération née en 1924 et celle née en 1934, la hausse de la retraite

### ENCADRÉ 1

#### Sources et méthodes

Décrire et comprendre les évolutions de pension au fil des générations s'avère plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Premièrement, l'estimation de ces évolutions dépasse le domaine de la simple observation statistique, puisqu'aucune source statistique ne permet d'observer les diverses générations d'une manière «toutes choses égales par ailleurs». La composition de la population des retraités évolue en effet avec l'âge, d'une manière qui n'est pas indépendante du niveau de pension, puisque la mortalité diffère d'une classe sociale à l'autre. Pour comparer les diverses générations, il ne suffit donc pas de les observer à une date donnée: il faut au contraire être en mesure de neutraliser, dans les écarts observés, la contribution des effets «purs» de l'âge et de la période d'observation. Cela requiert des techniques de modélisation et d'estimation élaborées. Deuxièmement, comprendre les évolutions de pension nécessite d'en isoler les diverses composantes. Ce besoin implique à son tour un travail de formalisation de la décomposition du montant de pension selon ses éléments constitutifs, d'une manière qui ait du sens pour tous les régimes de retraite et pour l'ensemble tous régimes.

Ces deux travaux de formalisation et de décomposition des effets imposent, enfin, de disposer de données statistiques riches, de manière à pouvoir les mettre en œuvre dans une analyse empirique.

#### Deux sources de données: l'EACR et l'EIR

Les données mobilisées dans cette étude proviennent de deux sources d'informations statistiques, issues de données administratives:

- des données agrégées sur les pensions moyennes par sexe et année de naissance, issues d'un traitement exhaustif des fichiers de gestion des régimes de retraite français;
- des données individuelles sur les caractéristiques d'un échantillon de retraités.

Les premières sont fournies à la DREES par les principales caisses de retraite dans le cadre de l'enquête annuelle auprès des caisses de retraite (EACR). Les secondes sont celles de l'échantillon interrégimes de retraités (EIR), constitué tous les quatre ans par la DREES à partir – là encore – d'informations tirées des fichiers de gestion des régimes.

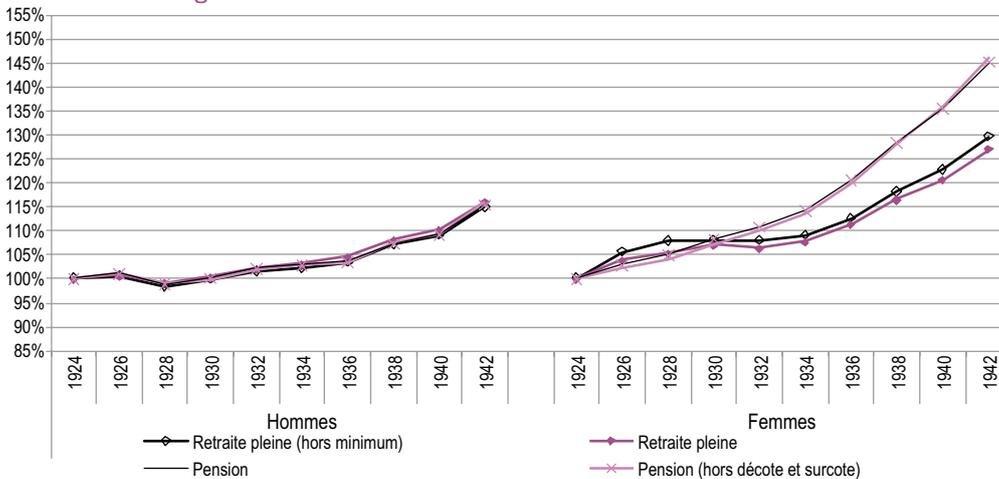
En recourant ici à deux sources statistiques différentes, il ne s'agit pas de «confronter» des résultats potentiellement différents. Au contraire, l'EACR et l'EIR fournissent par construction des résultats rigoureusement identiques sur les indicateurs bruts qui peuvent être tirés des deux sources, car les données de l'EIR sont calées sur celles de l'EACR. Les résultats ne sont donc susceptibles de varier d'une source à l'autre que pour des indicateurs plus élaborés, et en particulier les montants de pension «corrigés des effets d'âge», cette correction étant effectuée de manière radicalement différente d'une source à l'autre.

Le recours à deux sources statistiques se justifie surtout par la complémentarité des utilisations qu'elles permettent. Les données de l'EACR sont ainsi disponibles pour toutes les générations et sont tirées de l'information exhaustive des régimes de retraites. Elles permettent donc un suivi des pensions moyennes avec un niveau de précision extrêmement fin. Ce simple suivi ne permet toutefois pas en soi de quantifier les influences respectives des différents effets, ni même de dire quel effet est l'explication principale des diverses évolutions observées. La description des évolutions ne peut donc que rester assez «plate», faute d'entrer dans un exercice plus fin de décomposition des effets. L'échantillon interrégimes de retraités permet alors de compléter l'analyse, en suivant séparément l'évolution de chacune des composantes de la pension: durée validée, décote/surcote, etc. Estimées à partir de l'EIR, les évolutions d'une génération sur l'autre sont malheureusement un peu moins précises, car elles ne sont estimées que sur un échantillon de la population des retraités.

## GRAPHIQUE 1

## Évolution entre générations des éléments de la pension tous régimes confondus

Indice base 100 = génération née en 1924



**Lecture** • La pension moyenne versée par l'ensemble des régimes de retraite français aux femmes nées en 1942 est égale à 146 % de la pension moyenne des femmes retraitées nées en 1924 ; leur montant de retraite pleine est égal à 127 % de celui des retraitées nées en 1924. Si l'on calcule enfin la retraite pleine sans comptabiliser le supplément de montant de pension apporté par le minimum contributif et le minimum garanti, ce rapport est de 130 %.

**Champ** • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

## L'estimation des écarts de pension moyenne entre générations

Comme on l'a signalé, plus haut, comparer les évolutions entre générations nécessite, quelle que soit la source de données utilisée, de neutraliser au préalable les écarts observés dans les données qui ne correspondent qu'à des effets d'âge et de date d'observation. Les méthodes appliquées pour cela sont détaillées dans la version du document de travail de cette étude (Aubert, 2011, annexe 1).

On peut néanmoins en résumer brièvement ici le principe. La correction des effets de date d'observation est réalisée en déflatant les pensions moyennes par les coefficients appliqués pour la revalorisation des montants de pension, et cela régime par régime. Il s'agit donc d'écarts entre générations pour ce qui concerne la pension à une date donnée (2008 pour l'EIR et 2009 pour l'EACR). Ces écarts ne sont pas rigoureusement identiques à des écarts observés à la date de liquidation.

La correction des effets d'âge se fait, quant à elle, selon deux méthodes totalement différentes selon qu'on étudie les données de l'EACR ou celles de l'EIR. Pour l'EACR, la méthode utilise le fait qu'on observe la pension moyenne de chaque génération au cours de plusieurs années successives, donc à plusieurs âges distincts. Il est alors aisé d'identifier séparément effet de l'âge et effet de la génération. Pour l'EIR, la méthode repose sur une modélisation de la mortalité, observée entre les diverses vagues de l'échantillon, en fonction des caractéristiques des retraités, dont le montant de la pension. Une fois cela fait, les diverses générations peuvent être rendues représentatives du champ des vivants à un âge donné, commun à toutes les générations (66 ans dans l'étude), en modifiant les pondérations des individus. Il suffit pour cela de pondérer les retraités par l'inverse de leur probabilité de survie entre cet âge et l'âge atteint à la date d'observation des données.

## Une décomposition des montants de pension

Les formules de calcul dans les régimes de retraite de base fournissent une décomposition du montant de pension comme produit de divers éléments de base : taux de liquidation (captant l'effet de la décote et de la surcote), coefficient de proratisation (captant l'effet de la durée de carrière), salaire ou revenu de référence, etc. Par analogie entre les divers régimes de base, une formule commune peut être définie pour tous ces régimes. En outre, on peut montrer qu'elle peut également être généralisée aux régimes complémentaires et aux groupes de plusieurs régimes (Aubert, 2011, annexe 2).

Parmi les divers indicateurs, construits à partir du niveau de pension et après neutralisation des effets de certains facteurs, une attention toute particulière sera notamment apportée à l'évolution du montant de « retraite pleine ». Celui-ci exprime le montant monétaire de référence sur la base duquel est calculée la pension, une fois neutralisés les effets de la décote, de la surcote (via la neutralisation du taux de liquidation) et de la durée validée (via la neutralisation du coefficient de proratisation).

## Analyse parmi les générations nées avant 1943

Pour finir, la comparaison s'arrête à la génération née en 1944, qui a 65 ans à la dernière date d'observation disponible, à savoir l'année 2009. Disposer de résultats pour des générations plus jeunes serait certes très intéressant, dans une optique de suivi des effets de la réforme des retraites de 2003. Mais, du fait d'un biais de sélection, il n'est pas possible de tirer de conclusion suffisamment solide en ce qui concerne les évolutions pour les générations nées après 1944, qui n'ont pas encore atteint l'âge de 65 ans (annexe 1).

pleine est de +2,9% pour les hommes (soit +0,3% par génération en moyenne) et de +7,7% pour les femmes (rythme moyen de +0,7% par génération). Entre les générations 1934 et 1942, elle est de +12,7% pour les hommes (+1,5% par génération) et de +17,9% pour les femmes (soit en moyenne +2,1% par génération) [tableau 1]. La hausse des pensions moyennes observée au fil des générations peut paraître étonnante, notamment si l'on songe à l'effet négatif attendu sur les pensions au régime général de certaines modifications consécutives à la réforme des retraites de 1993, telle que la modification du mode de calcul du salaire annuel moyen (passage progressif des 10 aux 25 meilleures années). Ce résultat n'est cependant étonnant qu'en apparence, car les facteurs d'évolution des montants moyens de pension – à la hausse et à la baisse – sont très nombreux, et rien ne permet d'affirmer que les effets des réformes des retraites récentes sont quantitativement les plus importants. En particulier, la retraite est un domaine pour lequel la persistance des effets est très forte, car le calcul du montant de la pension de retraite dépend de toute la carrière des individus. Les retraités nés avant le milieu des années 1940 sont généralement entrés sur le marché du travail avant 1960 et, potentiellement, toutes les évolutions survenues sur le marché du travail ou dans la législation depuis cette date peuvent donc jouer sur le montant moyen de pension d'une génération. À cet égard, pour les générations étudiées ici, les évolutions réglementaires survenues au cours des années 1960 et 1970 (telle que la loi de 1972 portant généralisation de la retraite complémentaire pour les salariés) peuvent s'avérer tout aussi déterminantes que celles survenues plus récemment (telles que les réformes des retraites de 1993 et de 2003).

Il s'agit donc d'appréhender les évolutions de pension dans les principaux régimes de retraite et d'en illustrer les principaux moteurs, tant ceux liés à la législation (mode de calcul du salaire de référence dans les régimes de base, affiliation et taux de cotisation dans les régimes complémentaires, etc.) qu'aux déterminants économiques (évolutions de la structure de l'emploi, des carrières salariales, de la participation au marché du travail, etc.)<sup>1</sup>.

Pour en résumer dès à présent les principaux enseignements, la croissance des pensions et des retraites pleines au fil des générations s'avère portée par deux mécanismes principaux.

- D'une part, un effet de composition lié à la diminution progressive de l'emploi non salarié (agricole et non agricole) et, corrélativement, la hausse de l'emploi salarié – pour lequel les montants de pension versés sont généralement plus élevés. Cette diminution se traduit, au moment de la retraite, par un moindre poids des pensions versées par les régimes de non-salariés au sein de l'ensemble des pensions de retraite. Or, les retraites pleines sont en moyenne plus élevées pour les anciens salariés, du fait notamment de contributions plus importantes aux régimes complémentaires. Des effets de composition jouent également au sein de l'emploi salarié, avec une hausse des qualifications au fil des générations – qui se manifeste notamment par une nette augmentation de la proportion de cadres parmi les salariés nés à partir du milieu des années 1930.

- D'autre part, une hausse très dynamique des pensions versées par les régimes complémentaires de «salariés du privé<sup>2</sup>» (Agirc, Arrco et Ircantec), qui s'explique par la montée en charge progressive des effets de la généralisation de ces régimes à partir du début des années

1. La première partie d'Aubert (2011) décrit, d'un point de vue théorique, les principaux moteurs potentiels des évolutions de pension moyenne au fil des générations.

2. La dénomination de «salariés du privé» est, dans toute cette étude, utilisée par simplification pour qualifier les affiliés au régime général et à la MSA salariés. Elle est, en toute rigueur, impropre, dans la mesure où ce champ inclut également les salariés non-titulaires de la fonction publique, qui sont affiliés au régime général bien qu'ils soient salariés du public.

TABLEAU 1

### Écart moyen de montant de pension et de retraite pleine d'une génération par rapport à la génération née un an plus tôt

	Hommes		Femmes	
	Génération 1924 à 1934	Génération 1934 à 1942	Génération 1924 à 1934	Génération 1934 à 1942
Ensemble tous régimes				
Pension	0,3%	1,5%	1,3%	3,2%
Retraite pleine (montant de pension après neutralisation des effets de la décote, de la surcote et de la durée validée)	0,3%	1,5%	0,7%	2,1%

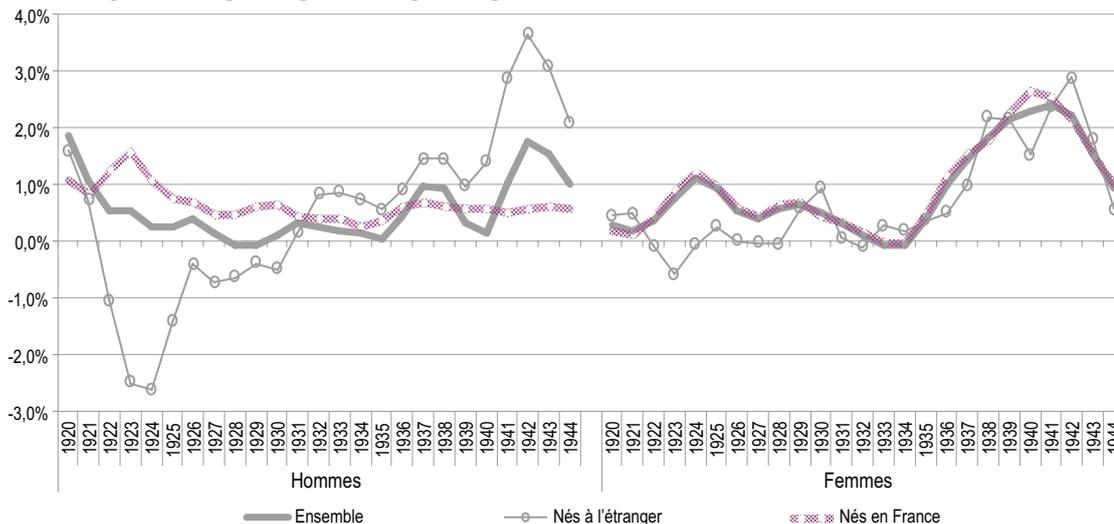
**Lecture** • En moyenne pour chaque génération née entre 1924 et 1934, le montant moyen de pension de retraite tous régimes confondus des hommes est de 0,3% supérieur au montant moyen pour la génération née un an plus tôt. Cet écart correspond aux niveaux observés en 2008, après neutralisation des différences liées à l'âge d'observation (notamment les effets de la mortalité différentielle et des liquidations de droits après 66 ans).

**Champ** • Retraités de droits directs (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

## GRAPHIQUE 2

## Évolution par rapport à la génération précédente des pensions moyennes versées par le régime général (CNAV)



**Note** • Pour faciliter la lisibilité du graphique, les évolutions représentées sont issues d'un lissage par moyenne sur 3 générations successives : l'évolution présentée pour la génération 1940 est par exemple la moyenne de celle observée pour cette génération (pondération 1) et de celles observées pour les générations 1939 et 1941 (pondération ½ chacune).

**Lecture** • La pension moyenne versée par le régime général aux hommes nés en France en 1944 est de 0,6% plus élevée que celle versée aux hommes nés en France en 1943 (hors effets d'âge et de date d'observation).

**Champ** • Avantage principal de droit direct de retraités de la CNAV, quel que soit leur lieu de naissance.

**Sources** • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite 2003 à 2009, DREES.

1970 ainsi que, pour les générations nées après le milieu des années 1930, par celle des effets de la hausse des taux de cotisation minimum au cours des années 1990.

Pour ce qui concerne le seul régime général, les pensions croissent progressivement au fil des générations, mais essentiellement du fait de la hausse des durées validées moyennes, liée au déclin du non-salariat et à la hausse corrélative du salariat. Parmi les hommes, le montant de retraite pleine moyen est en revanche quasiment constant au fil des générations, les facteurs à la hausse (gains de productivité au fil des générations<sup>3</sup>) et à la baisse (notamment le passage des 10 aux 25 meilleures années pour le calcul du salaire de référence) se neutralisant en moyenne.

## Les pensions versées par les principaux régimes de retraite

### Régimes de base et complémentaires des salariés du privé : évolutions des montants...

Les salariés du privé sont affiliés simultanément à un régime de base (régime général

– CNAV – ou MSA salariés) et à un ou plusieurs régimes complémentaires (Arrco, Agirc, Ircantec) : ces deux niveaux doivent donc être pris en compte pour étudier les différences entre générations concernant le montant de pension moyen des anciens salariés du privé. Les niveaux de pension sont donc étudiés ici à la fois régime par régime et de manière consolidée sur l'ensemble des régimes.

Au régime général (CNAV), l'évolution des pensions moyennes d'une génération à l'autre est, pour les hommes, assez différente selon que les retraités sont nés en France ou à l'étranger (graphique 2)<sup>4</sup>. Pour ces derniers, les pensions moyennes diminuent d'une génération à l'autre jusqu'à celles nées au début des années 1930, puis augmentent fortement, notamment à partir de 1940. Les retraités nés à l'étranger ont plus souvent des carrières incomplètes, du fait de carrières qui n'ont que partiellement été réalisées sur le territoire français. Les pensions moyennes de ces retraités sont donc plus marquées par des effets de composition, dus notamment à l'historique des vagues de migration en France, qui se traduit par des différences sensibles entre générations en ce qui concerne la durée moyenne validée en France – et donc le taux de proratisation de la carrière. Il s'agit de ce fait de facteurs qui ne sont pas

3. Les gains de productivité ne sont un facteur de hausse des montants moyens de pension au fil des générations que depuis le passage à une indexation des salaires portés au compte selon les prix (cf. encadré 2).

4. Les pensions par génération ne sont, dans ce qui suit, présentées qu'en taux d'évolution d'une génération à l'autre. Les niveaux de pension correspondants, estimés sur les mêmes données et corrigés des effets d'âge et de date d'observation, sont disponibles dans l'annexe 3 de Aubert (2011).

directement liés aux régimes de retraite ou à l'évolution de la productivité. Les évolutions des pensions moyennes des seuls retraités nés en France sont nettement moins erratiques. D'une génération à l'autre, la pension moyenne versée aux hommes par le régime général n'augmente alors que de 0,5 % en moyenne pour les personnes nées à partir du milieu des années 1920, alors qu'elle augmentait de 1 % en moyenne d'une génération à l'autre pour les personnes nées auparavant.

Parmi les femmes, la hausse de la pension moyenne est plus rapide que celle des hommes pour celles nées à partir du milieu des années 1930 (rythme de croissance de +1 à +2 %). Elle ralentit ensuite à partir du début des années 1940, ce qui pourrait être mis en relation avec un effet des réformes des retraites de 1993 et 2003, mais aussi avec la fin de la montée en charge des effets de dispositifs tels que l'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF).

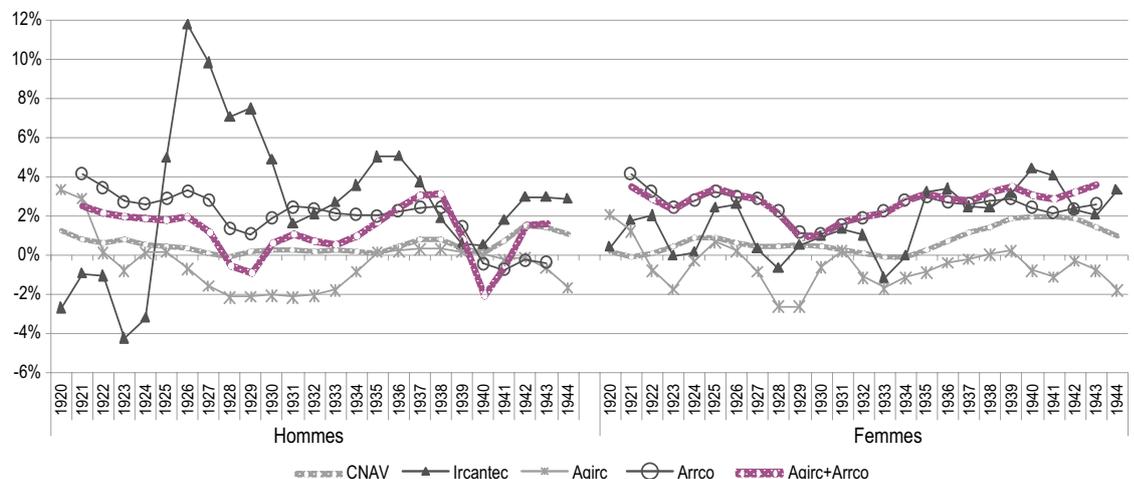
En ce qui concerne les régimes complémentaires de salariés (Agirc, Arrco et Ircantec), les données issues de statistiques exhaustives pour toutes les générations ne sont disponibles que pour la pension globale (y compris avantages accessoires et pensions de réversion) et ne sont pas ventilées par pays de naissance. Ne pouvant être contrôlés, ces facteurs augmentent la variabilité des évolutions observées, du fait des effets de composition associés.

Pour les générations nées avant 1939, les pensions moyennes à l'Arrco augmentent d'un peu plus de 2 % en moyenne par génération, pour les hommes comme pour les femmes (graphique 3). Cette augmentation est même de 3 à 4 % par génération pour celles nées avant le milieu des années 1920. À partir de la génération née en 1940, les pensions moyennes versées par l'Arrco aux femmes continuent d'augmenter d'environ +2 % par génération, tandis que celles des hommes se stabilisent, voire diminuent faiblement. À l'Agirc, les pensions moyennes diminuent de génération en génération, pour les hommes comme pour les femmes, sauf pour les retraités nés dans la deuxième moitié des années 1930 et le début des années 1940 parmi lesquels la pension moyenne est stable.

Les évolutions contradictoires des pensions moyennes à l'Agirc et à l'Arrco pourraient s'expliquer par la dynamique du plafond de Sécurité sociale. Celui-ci croît en moyenne un peu plus vite que les salaires moyens dans l'économie : il augmente par exemple de 370 % entre 1980 et 2009 alors que, dans le même temps, le salaire moyen brut n'augmente que de 320 %. Ceci a pour effet d'agrandir l'assiette potentielle de l'Arrco et de diminuer celle de l'Agirc au fil du temps. Si l'on raisonne sur l'ensemble Agirc et Arrco (rapporté aux effectifs de retraités de l'Arrco), les deux effets se contrebalancent. La pension complémentaire

GRAPHIQUE 3

### Évolution par rapport à la génération précédente des pensions moyennes versées par les régimes complémentaires de salariés



**Note** • Pour faciliter la lisibilité du graphique, les évolutions représentées sont issues d'un lissage par moyenne sur 3 générations successives (cf. note du graphique 2). Pour l'ARRCO, les évolutions ne sont pas disponibles pour les générations 1920 et 1944, du fait de valeurs aberrantes dans les données observées. La pension moyenne pour l'ensemble « Agirc + Arrco » est calculée en rapportant, pour chaque sexe et génération, le total des versements de ces deux régimes à l'effectif de retraités de l'Arrco.  
**Champ** • Pension totale des retraités (y compris accessoires et réversion), quel que soit leur lieu de naissance.  
**Sources** • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite, DREES.

moyenne augmente alors au fil des générations<sup>5</sup> jusqu'à celle née en 1940.

À partir de cette génération, la pension moyenne pour l'ensemble composé de l'Agirc et de l'Arrco augmente plus vite que les pensions moyennes dans chacun de ces deux régimes pris séparément, et cela pour les hommes comme pour les femmes. En particulier, elle augmente pour les hommes nés entre 1941 et 1943, alors que le montant moyen de pension diminue dans chacun des deux régimes. Ce résultat traduit un phénomène de composition, lié à la hausse des qualifications et l'augmentation de la proportion de cadres. La part des cadres (mesurée comme le rapport des effectifs affiliés à l'Agirc sur celui des affiliés à l'Arrco) est en effet stable parmi les hommes nés jusqu'en 1935, à une valeur légèrement supérieure à 25 %, mais elle augmente ensuite régulièrement de génération en génération, pour atteindre 33 % parmi les hommes nés en 1943 (graphique 4). Parmi les femmes, la proportion de cadres croît régulièrement – avec, comme pour les hommes, une accélération à partir du milieu des années 1930 – de 6 % parmi celles nées en 1920 à 14 % parmi celles nées en 1943. À l'Ircantec, la pension moyenne évolue de manière assez erratique d'une année sur l'autre. Ces évolutions portent néanmoins sur des très faibles montants (de l'ordre de 100 euros en moyenne), et sont donc peu significatives.

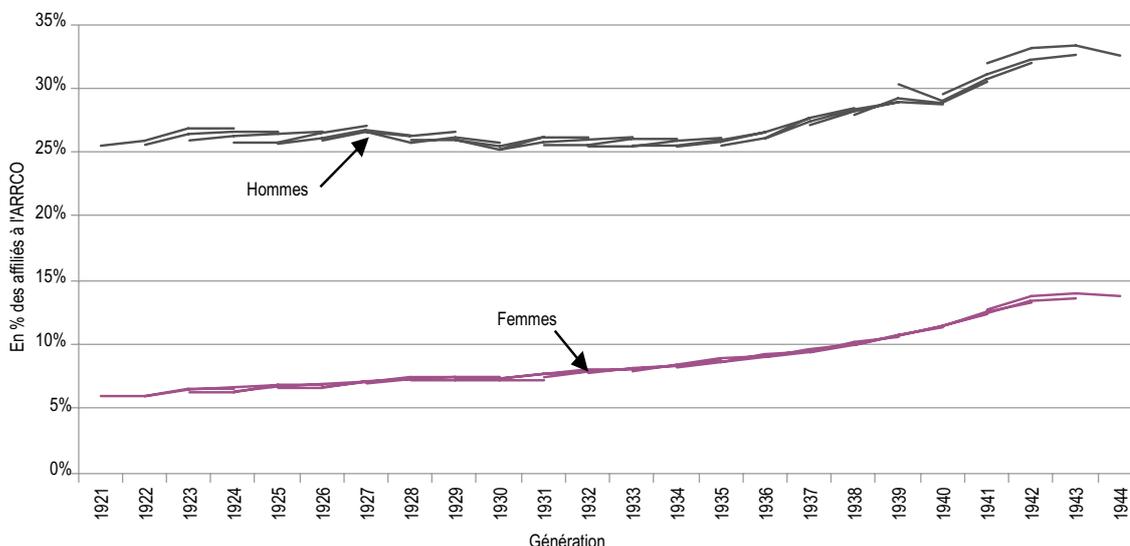
En résumé, l'augmentation des pensions moyennes au fil des générations est plus forte dans les régimes complémentaires – cas de l'Agirc mis à part – que dans le régime de base (régime général). Ceci pourrait être lié au fait que les premiers ont été créés et sont devenus légalement obligatoires plus tardivement. La généralisation de la retraite complémentaire à l'ensemble des salariés n'a ainsi eu lieu qu'en 1972. Il est donc naturel que la phase de montée en charge des impacts s'achève plus tardivement pour les régimes complémentaires que pour les régimes de base (obligatoire depuis 1945), ce qui expliquerait, en partie au moins, la différence de dynamique observée entre les générations nées de 1920 à 1940.

En outre, parmi les générations nées à partir de la deuxième moitié des années 1930, la croissance plus dynamique des pensions moyennes dans les régimes complémentaires pourrait également avoir été portée par la hausse des taux de cotisation, augmentant le nombre moyen de points acquis en fin de carrière. L'accord Arrco du 10 février 1993 a ainsi prévu la hausse de 4 à 6 % (entre 1996 et 1999) du taux de cotisation obligatoire, et l'accord Agirc du 9 février 1994 a, parallèlement, prévu une hausse de 10 à 14 % du taux contractuel minimum de cotisation entre 1994 et 1997 ; cet effet a probablement compensé les hausses de la valeur d'achat du point et la baisse du rendement du point.

5. Hormis une légère diminution pour les hommes nés en 1928 et 1929.

#### GRAPHIQUE 4

### Proportion de retraités de l'Agirc parmi les retraités de l'Arrco



**Lecture** • Le rapport entre les effectifs de retraités de droit direct (hommes) de l'Agirc nés en 1944 et celui des retraités de l'Arrco est de 33 %. Pour une génération donnée, les différents points correspondent aux différentes années d'observations.

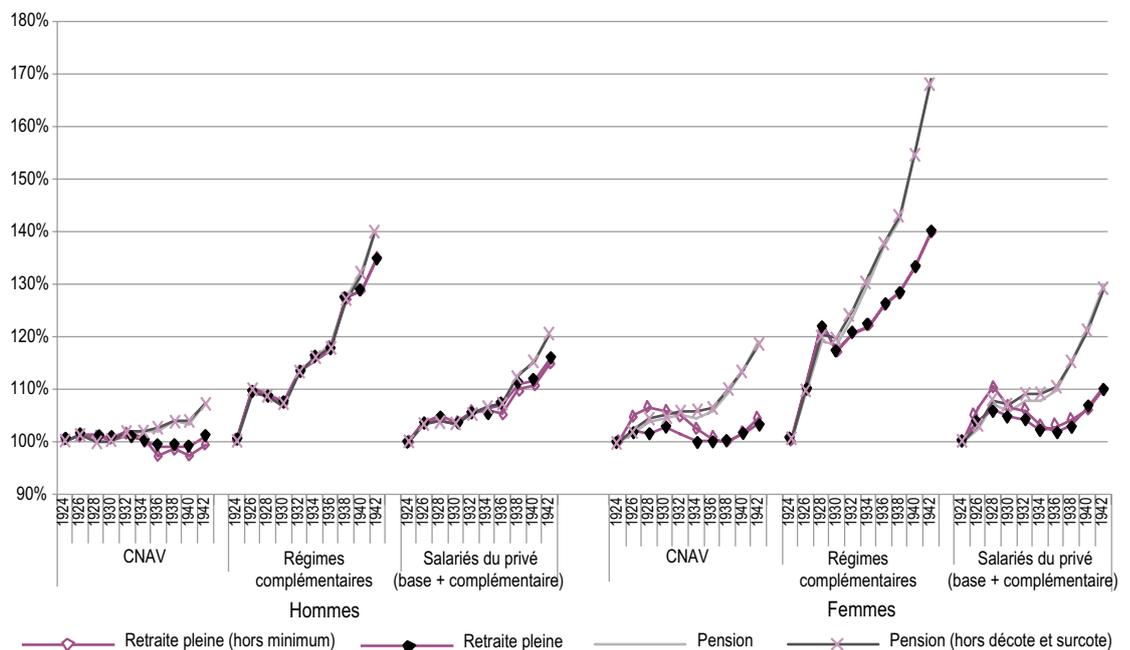
**Sources** • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite 2006 à 2009, DREES.

Au total, l'augmentation progressive entre générations des pensions moyennes versées pour les périodes d'affiliation aux régimes de salariés du privé est donc principalement portée par les régimes complémentaires. Entre les retraités hommes nés en 1924 et ceux nés

moyen de pension. On décompose pour cela ce montant en divers éléments de calcul (annexe 2). Il est intéressant en particulier d'étudier le montant de «retraite pleine», qui correspond à la valorisation monétaire de la pension une fois neutralisés les effets de la décote et de la surcote

**GRAPHIQUE 5**  
**Évolution entre générations des éléments de la pension des régimes de base et complémentaires des anciens salariés du privé**

Indice base 100 = génération née en 1924



**Lecture** • La pension moyenne versée par la CNAV pour les hommes nés en 1942 est égale à 107,1% de la pension moyenne des hommes retraités nés en 1924 ; leur montant de retraite pleine est égal à 100,6% de celui des retraités nés en 1924.

**Champ** • Retraités de droit direct anciens salariés du privé (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans). Régimes de base : CNAV et MSA salariés ; régimes complémentaires : Arrco, Agirc et Ircantec. Un retraité est considéré comme ancien salarié du privé s'il perçoit une pension en rente d'au moins l'un de ces régimes (cela inclut donc les agents contractuels de la fonction publique).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

6. La durée dans les régimes complémentaires est estimée à partir de la durée validée dans les régimes de base (hors majorations de durée). Les périodes antérieures à la création des régimes, de même que les périodes d'AVPF, sont donc implicitement considérées comme des périodes d'affiliation aux régimes complémentaires, sur la base d'une assiette de cotisation nulle (ou, ce qui revient au même, avec un taux de cotisation nul). En conséquence, l'incidence de ces périodes s'apprécie sur le terme de retraite pleine, et non sur le taux de proratisation dans les régimes complémentaires.

en 1942, la pension moyenne augmente ainsi de 7% à la CNAV, de 42% dans les régimes complémentaires (Agirc, Arrco et Ircantec confondus) et de 22% sur l'ensemble des régimes de base et complémentaires auxquels les salariés du privé sont affiliés (graphique 5). Pour les femmes retraitées, ces proportions sont respectivement de 19%, 70% et 30%.

**... et contribution des diverses composantes**

Pour pousser un peu plus loin l'analyse, il est possible d'isoler la contribution de la hausse des durées validées dans l'augmentation du montant

éventuelles et ceux de la proportionnalité du montant de pension à la durée validée (proportionnalité prise en compte, dans la formule de calcul du montant de pension, par le taux de proratisation). S'intéresser au montant de retraite pleine permet donc d'apprécier les évolutions entre générations hors effet de l'augmentation des durées validées moyennes<sup>6</sup>. Pour les hommes, la hausse du montant entre les générations nées en 1924 et en 1942 (+15% pour la pension totale base + complémentaire) est alors presque exclusivement portée par les régimes complémentaires (+30%). Le montant de retraite pleine à la CNAV est en revanche quasiment constant parmi les retraités hommes

nés entre le début des années 1920 et celui des années 1940. En d'autres termes, la hausse des pensions moyennes entre générations au régime général n'est due, presque intégralement, qu'à l'augmentation des durées validées.

Cette stabilité du montant de retraite pleine au régime général n'était pas évidente *a priori*. On pouvait s'attendre aussi bien à une augmentation au fil des générations, du fait de la hausse des salaires au cours du temps et dans le cadre d'une indexation des salaires portés au compte sur les prix, qu'à une baisse, du fait des effets négatifs de la réforme des retraites de 1993, notamment l'augmentation du nombre d'années retenues dans le calcul du salaire annuel moyen (encadré 2). La stabilité observée semble indiquer que l'ampleur de ces divers effets antagonistes est telle qu'ils se compensent en moyenne.

Un diagnostic similaire s'établit pour les femmes, même s'il existe une hausse minime du montant de retraite pleine à la CNAV entre les générations 1924 et 1942 (+3%). Parmi ces retraitées, la «retraite pleine» diminue entre les générations 1928 et 1936 lorsque son montant est calculé sur le champ consolidé de l'ensemble des régimes de base et complémentaires d'affiliation des salariés du privé, alors même qu'il augmente ou reste quasiment stable lorsque le calcul porte séparément sur le champ des régimes complémentaires ou à la CNAV. Cette diminution proviendrait en

réalité d'un effet de composition, lié à l'augmentation de la proportion de femmes affiliées aux régimes de salariés du privé, mais qui ne recevraient des pensions que des seuls régimes de base (graphique 6). Elle pourrait s'expliquer par la montée en charges des affiliations à la CNAV au seul titre de l'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF), qui n'implique pas d'affiliation aux régimes complémentaires.

## Régimes de fonctionnaires

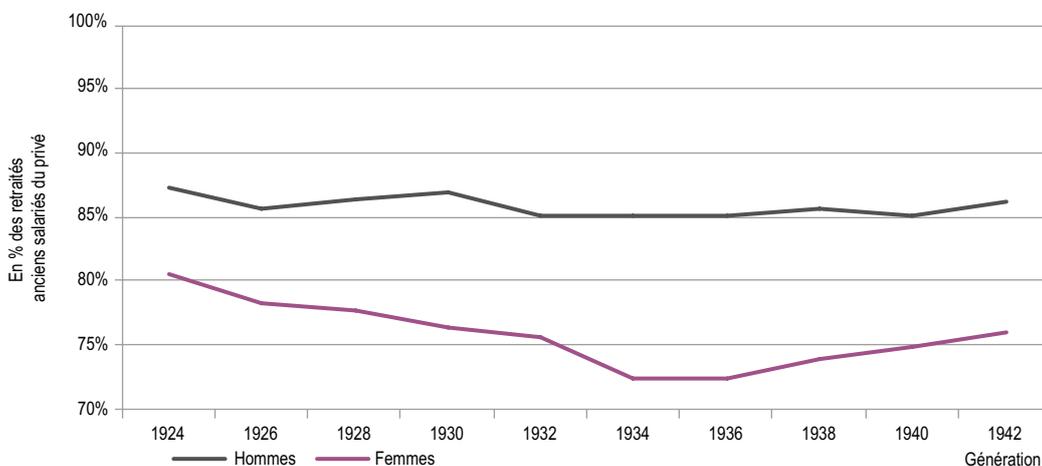
Dans les régimes de la fonction publique<sup>7</sup>, les pensions moyennes diminuent de génération en génération pour celles nées dans les années 1920, puis augmentent à un rythme de 1 à 2% par génération pour celles nées jusqu'au début des années 1940. Parmi les générations les plus jeunes, la pension moyenne se stabilise, voire diminue, dans la fonction publique d'État, alors qu'elle continue de croître dans les deux autres fonctions publiques (régime de la CNRACL).

La diminution des montants moyens de pension parmi les générations les plus anciennes s'explique par une baisse des durées validées en moyenne dans les régimes du public. Une fois contrôlé cet effet de durée, qui joue sur le montant de pension *via* le coefficient de proratisation, le montant de retraite pleine s'avère quasi stable au sein des générations nées dans les années 1920 et le début des

7. Service des retraites de l'État pour la fonction publique d'État civile et militaire, et CNRACL pour les fonctions publiques territoriales et hospitalières.

### GRAPHIQUE 6

#### Proportions de retraités anciens salariés du privé recevant une pension d'au moins un régime complémentaire



**Lecture** • 80,6% des femmes de la génération 1924 recevant une pension d'un régime de base de salariés du privé (CNAV ou MSA salariés) en reçoivent également un d'au moins un régime complémentaire (Agirc, Arrco ou Ircantec). Les «salariés du privé» incluent ici les agents non titulaires de la fonction publique, affiliés à la CNAV et à l'Ircantec.

**Champ** • Retraités de droit direct anciens salariés du privé (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

## ENCADRÉ 2

**Règle d'indexation des salaires portés au compte et impact sur les écarts entre générations**

L'incidence de la règle d'indexation des salaires portés au compte sur les écarts de niveau de pension entre générations ne s'appréhende pas de manière très aisée. Pour expliquer son mécanisme, il convient de rappeler au préalable quelques principes généraux sur le lien entre gains de productivité et retraite.

**Écarts de salaire et écarts de pension: quelques généralités**

En termes de salaire moyen de carrière, les écarts d'une génération à l'autre traduisent en premier lieu les gains de productivité au fil du temps. Le progrès technologique en œuvre depuis la fin de la seconde guerre mondiale améliore en effet, année après année, l'ensemble des revenus salariaux et revenus d'activités. Cela fait que, pour deux personnes dont les caractéristiques de la carrière (durée, emplois occupés, etc.) sont similaires, mais dont l'une est née un an plus tard que l'autre, le revenu d'activité moyen sur l'ensemble de la carrière (relativement aux prix) est en général plus élevé pour la personne née le plus tard. D'autres facteurs peuvent par ailleurs accélérer les gains de salaire en sus de la croissance liée au seul progrès technique. C'est le cas, notamment, de l'amélioration des qualifications due à l'élévation du niveau d'éducation.

Le salaire moyen – dont la variation est égale en première approximation à la croissance de la productivité générale des facteurs – en France a connu une inflexion au cours des années 1980. D'un rythme de croissance moyen de 4% en plus de l'inflation par an, constaté depuis les années 1960 jusqu'au début de la décennie 1980, il est ensuite passé à un rythme annuel moyen d'à peine 1% depuis le début des années 1990. Cette évolution a pour conséquence de réduire les écarts entre générations en ce qui concerne le salaire moyen sur l'ensemble de la carrière. Alors que l'écart est en moyenne de 4% par rapport à la génération née un an plus tôt pour toutes les générations finissant leur carrière avant le début des années 1980 (c'est-à-dire les générations nées jusqu'au début des années 1920), il se réduit ensuite progressivement au fil des générations.

Les écarts de salaire moyen de carrière ne se traduisent cependant pas nécessairement par des écarts de montant de pension entre les générations. Le fait qu'ils le fassent ou non constitue en fait l'une des propriétés fondamentales qu'il faut considérer pour caractériser un système de retraite. En pratique, cette propriété se manifeste généralement par les revalorisations appliquées: celles des droits acquis année après année au cours de la carrière et celles des pensions une fois liquidées.

Un système de retraite peut choisir de gommer totalement les différences de salaire de carrière entre générations – c'est-à-dire les différences de productivités moyennes entre les périodes où les différentes générations étaient sur le marché du travail –, en appliquant des revalorisations égales aux salaires moyens. Les gains de productivité des générations les plus récentes sont alors redistribués aux générations plus anciennes qui ne sont pas encore parties à la retraite, via les revalorisations de leurs salaires portés au compte, ainsi qu'aux générations déjà retraitées, via les revalorisations de leurs pensions<sup>1</sup>. Le système de retraite peut aussi, à l'inverse, choisir de ne pas répercuter les gains de productivité, en appliquant des revalorisations suivant simplement l'évolution des prix. Les écarts de salaires de carrière entre générations se traduisent alors directement par des écarts de niveaux de pension entre génération qui leur sont proportionnels.

**L'impact du changement de mode de revalorisation des salaires portés au compte**

En France, les modes de revalorisation ont évolué pour passer du premier type ou second. En particulier, le régime général (CNAV) applique, pour les salaires portés au compte et les pensions liquidées, des revalorisations selon l'évolution des prix à partir du début des années 1980.

En théorie, le passage d'une indexation selon les salaires à une indexation selon les prix a un effet négatif sur le niveau moyen des pensions d'une génération donnée, mais un effet positif sur le taux d'évolution des pensions d'une génération à la suivante. L'impact négatif sur le niveau de pension est en effet d'autant plus élevé que les années de carrières sur lesquelles est calculé le salaire de référence sont éloignées dans le temps: à une date d'observation donnée, il est donc d'autant plus fort que les générations sont anciennes ou, réciproquement, d'autant plus faible qu'elles sont récentes.

Cet impact est illustré, à partir d'un exemple conventionnel (graphique). L'exercice réalisé est «fictif» au sens où il ne prétend en aucune manière modéliser toutes les différences entre générations, ni les particularités des carrières salariales réelles. Il montre simplement comment se conjuguent évolution des salaires moyens et revalorisation. Pour chaque génération, on calcule le taux d'évolution de la moyenne du salaire (en euros constants, c'est-à-dire en déflatant les salaires par l'indice des prix) au cours des 10 dernières années avant l'âge de 58 ans, par rapport à la génération née un an plus tôt<sup>2</sup>, chaque génération percevant par hypothèse à chaque âge le salaire moyen dans l'économie de l'année considérée. Comme mentionné ci-dessus, ce taux d'évolution est de l'ordre de 4% jusqu'à la génération née en 1923, puis il diminue progressivement jusqu'à atteindre 0,7% pour les hommes et 1,1% pour les femmes à partir de la génération née en 1930.

1. En pratique, ce sont les revalorisations des salaires portés au compte qui sont importantes si l'on s'intéresse aux écarts entre générations en ce qui concerne les pensions au moment de la liquidation. Les revalorisations des pensions importent si l'on compare les montants de pensions des générations déjà retraitées à celles des générations qui arrivent à la liquidation. Au régime général, les coefficients retenus sont identiques pour chacune de ces deux revalorisations, mais on pourrait très bien imaginer un système de retraite appliquant des coefficients distincts.

2. L'âge de 58 ans est choisi par convention en tant qu'âge moyen de sortie d'emploi depuis le début des années 1990. Le calcul sur les 10 dernières années correspond au nombre d'années retenues dans le salaire annuel moyen (SAM) avant la réforme de 1993.

années 1930, puis croissant de génération en génération à partir de celles nées au milieu des années 1930 (graphique 8).

Jusqu'à 2003, les pensions versées par les régimes du public étaient revalorisées comme les salaires (hors primes) des fonctionnaires encore en emploi. Les explications des différences entre générations ne sont donc pas à chercher dans des différences de dynamiques entre revalorisation des salaires (dont dépendra, au moment de la liquidation, le salaire de référence pour le montant de la pension) et revalorisation des pensions de retraite. La

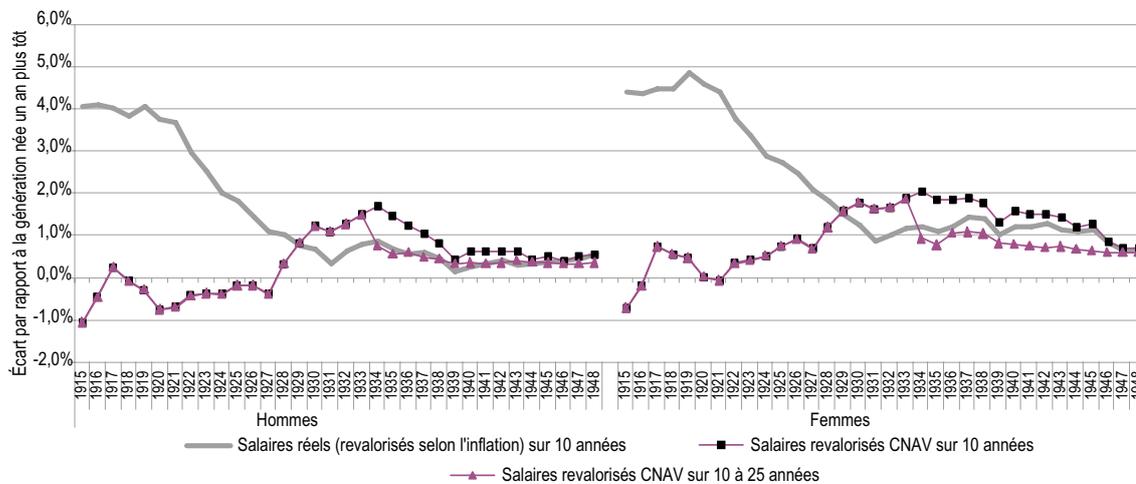
hausse de la pension moyenne entre les générations nées dans la seconde moitié des années 1930 et le début des années 1940 proviendrait donc plutôt d'un effet de structure, avec une hausse de la qualification moyenne des personnes recrutées par la fonction publique de génération en génération.

Les différences de dynamique de revalorisation pourraient cependant jouer, en partie, pour expliquer les évolutions de pension moyenne observées parmi les générations les plus «jeunes» dans le graphique 7, notamment la forte baisse à partir de la génération

Les évolutions entre générations sont nettement différentes si l'on revalorise les salaires avec la série utilisée par la CNAV, c'est-à-dire en appliquant une revalorisation selon les salaires moyens jusqu'au début des années 1980: les écarts entre générations sont alors quasiment nuls pour celles nées avant 1930 – la revalorisation selon les salaires gommant les écarts de salaires perçus en cours de carrière –, puis deviennent positifs, à la suite du passage à une revalorisation selon les prix.

#### GRAPHIQUE

### Taux d'évolution du salaire moyen de fin de carrière, par rapport à la génération née un an plus tôt – calcul sur cas-types conventionnels



**Note** • Pour chaque génération, le salaire moyen est calculé sur les 10 dernières années avant 58 ans (resp. sur les 10 à 25 dernières années pour la troisième série, selon le nombre d'années retenues dans le calcul du SAM), puis revalorisé, selon le cas, d'après l'évolution des prix à la consommation – y compris tabac – ou d'après la série de revalorisation utilisée par la CNAV. Le salaire en euros courants considéré pour chaque génération à chaque âge est le salaire moyen de l'année au cours de laquelle cet âge est atteint (salaire moyen par sexe dans les DADS).

**Sources** • INSEE, DADS et indice des prix à la consommation ; CNAV, législation ; calculs : auteurs.

#### Un impact conjugué à d'autres facteurs

D'autres caractéristiques des régimes de retraite sont de nature à modifier les écarts de montant de pension entre générations par rapport aux écarts de salaire de carrière. Ces facteurs regroupent tous les filtres et spécificités de calcul qui font que les revenus salariaux ou d'activité pris en compte dans le calcul de la retraite ne sont pas les revenus réellement perçus.

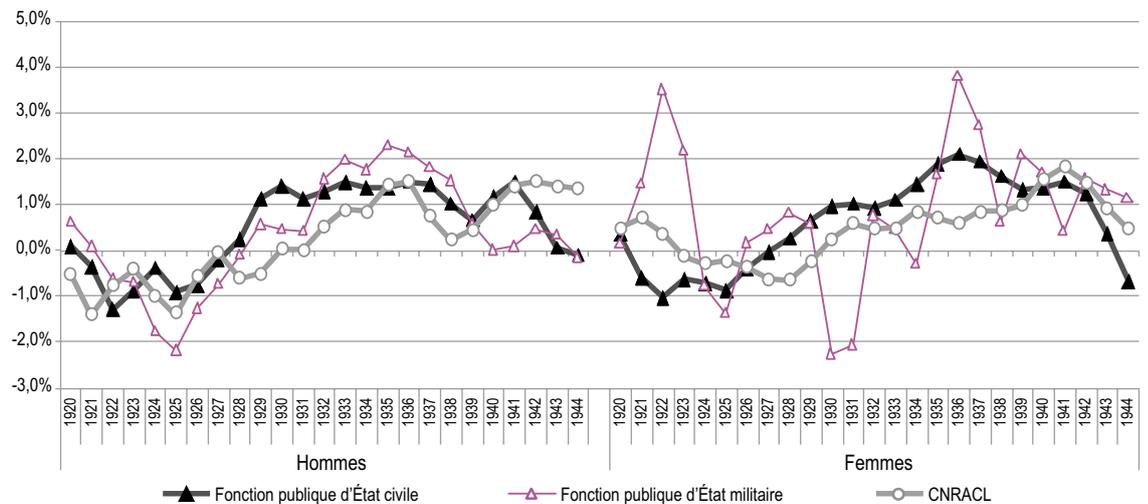
Un premier facteur est l'assiette de calcul des droits, qui peut être une partie seulement des revenus. Si le périmètre de l'assiette évolue, l'évolution des salaires moyens sur l'assiette considérée sera différente de l'évolution des salaires « totaux ». Le plafond de Sécurité sociale joue en particulier un rôle primordial, puisqu'il définit l'assiette à la fois pour une grande partie des régimes de base (dont le régime général) et pour les régimes complémentaires de salariés (Arcco, Agirc et Ircantec). Or, ce plafond a crû en moyenne un peu plus vite que les salaires moyens depuis le début des années 1980.

Un autre facteur est, pour le régime général et les régimes alignés, le nombre d'années retenues dans le calcul du SAM (« salaire annuel moyen », servant de référence pour le calcul du montant de pension). Ce nombre est passé progressivement de 10 (pour les retraités nés en 1934 et avant) à 25 années (retraités nés à partir de 1948). Le calcul conventionnel réalisé (cf. graphique) montre que cette modification est de nature à expliquer un différentiel à la baisse de l'ordre de 0,5 point de pourcentage sur le taux d'évolution d'une génération à l'autre.

née en 1942 dans la fonction publique d'État civile. Certains fonctionnaires de ces générations ont en effet pu partir à la retraite après 2004, date à partir de laquelle les pensions des régimes du public sont revalorisées comme les prix à la consommation, et non plus comme le point d'indice à la fonction publique. Or, ce

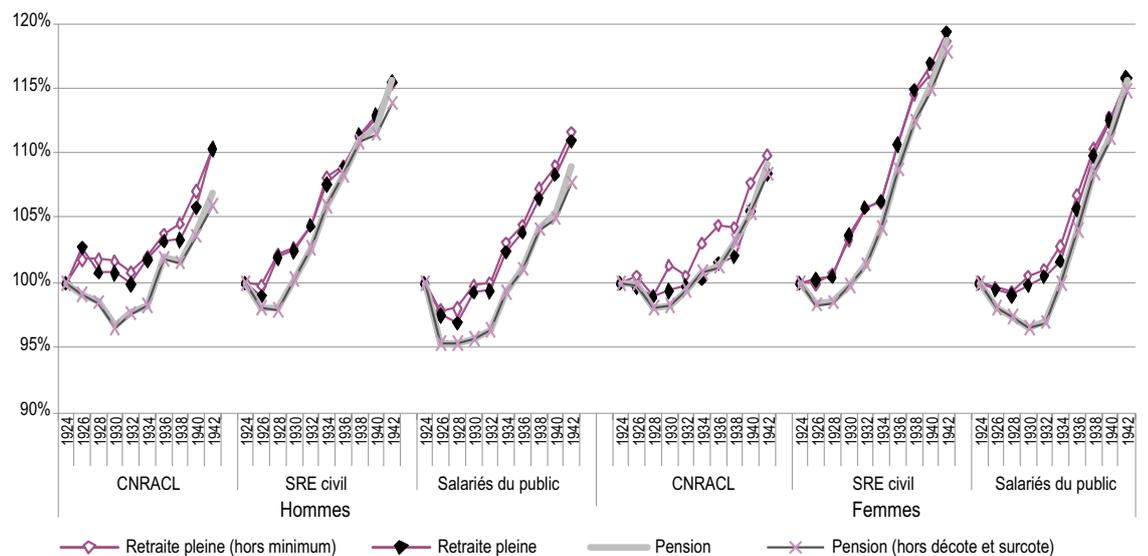
dernier augmente depuis le début des années 2000 moins rapidement que les prix : si l'indice moyen au moment du départ à la retraite reste stable d'une génération sur l'autre, cette différence de mode de revalorisation a pour effet une diminution de la pension moyenne. En effet, le salaire qui servira comme référence

**GRAPHIQUE 7**  
**Évolution d'une génération à l'autre des pensions moyennes versées par les régimes de la fonction publique**



**Note** • Pour faciliter la lisibilité du graphique, les évolutions représentées sont issues d'un lissage par moyenne sur 3 générations successives (cf. note du graphique 2).  
**Champ** • Avantage principal de droit direct des retraités, quel que soit leur lieu de naissance.  
**Sources** • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite, DREES.

**GRAPHIQUE 8**  
**Évolution entre générations des éléments de la pension - fonction publique d'État civil, CRNACL et tous salariés du public**  
Indice base 100 = génération née en 1924



**Note** • L'ensemble « salariés du public » inclut, outre le SRE civil et la CNRACL, le SRE pour les retraités de la fonction publique d'État militaire et le FSPOEIE (ouvriers d'État).  
**Lecture** • La pension moyenne versée par la CNRACL aux hommes nés en 1942 est égale à 106,9% de la pension moyenne des hommes retraités nés en 1924 ; leur montant de retraite pleine est égal à 110,3% de celui des retraités nés en 1924.  
**Champ** • Retraités de droit direct des régimes du public (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).  
**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

pour le calcul du montant de pension des fonctionnaires n'ayant pas encore liquidé augmente moins rapidement que la pension des fonctionnaires ayant le même indice mais étant déjà partis à la retraite.

### Les pensions des non-salariés : commerçants, artisans et non-salariés agricoles

La proportion de l'emploi non salarié, que ce soit en effectif ou en durée d'emploi, au sein de l'emploi total en France a diminué au fil du temps. Cette baisse tendancielle s'est traduite par une diminution des durées moyennes validées dans les régimes de retraite correspondant. La baisse est bien sûr marquée en ce qui concerne le secteur agricole, mais elle est également sensible pour les activités de non-salariés non agricoles, artisans et commerçants, affiliés au RSI. Or, une variation de la durée validée moyenne affecte mécaniquement le montant de pension. Sans surprise, les pensions moyennes sont donc plutôt en baisse au fil des générations dans les régimes de base du RSI (graphique 9). Cette baisse concerne en réalité surtout les anciens commerçants,

hommes et femmes, pour lesquels seules les générations nées après 1940 perçoivent une pension moyenne plus élevée que la génération précédente. Au RSI artisans, en revanche, la diminution de la pension moyenne ne concerne que les générations les plus anciennes. La pension moyenne recommence à augmenter au fil des générations pour les hommes nés à partir de la fin des années 1920 et pour les femmes nées à partir du milieu des années 1930.

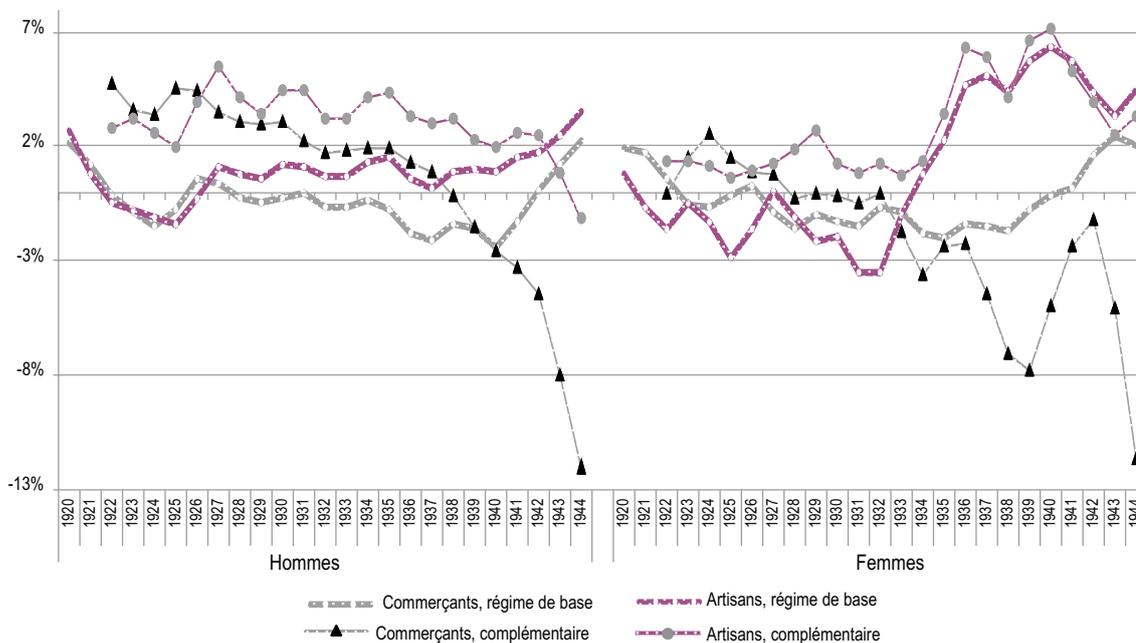
Les évolutions sont différentes dans les régimes complémentaires, créés plus tardivement (RSI, 2009). Le régime complémentaire des artisans n'a ainsi été créé qu'en 1979. Les anciens artisans nés jusqu'à la fin des années 1930 n'ont pu être affiliés au régime complémentaire que relativement tardivement en cours de carrière<sup>8</sup>. Les évolutions entre générations traduisent donc la montée en charge de ce régime (les générations plus récentes pouvant commencer à acquérir des droits à un âge plus jeune) et sont de ce fait mécaniquement positives.

Pour les commerçants, le régime complémentaire n'a été créé qu'en 2004, mais il reprend l'ensemble des droits de l'ancien régime complémentaire dit « des conjoints », mis en place

8. Au régime complémentaire des artisans, des points gratuits dits « de reconstitution de carrière » ont néanmoins pu être attribués, sous certaines conditions, au titre de périodes effectuées avant 1979.

GRAPHIQUE 9

### Évolution d'une génération à l'autre des pensions moyennes versées par les régimes de base et complémentaire du RSI



Note • Pour faciliter la lisibilité du graphique, les évolutions représentées sont issues d'un lissage par moyenne sur 3 générations successives (cf. note du graphique 2).

Champ • Avantage principal de droit direct des retraités, quel que soit leur lieu de naissance.

Sources • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite, DREES.

en 1978. La situation pourrait dès lors paraître similaire avec celle des artisans, mais les droits acquis sont en fait de nature très différente entre l'ancien et le nouveau régime. Les droits dans le régime des conjoints étaient calculés en fonction de la pension versée par le régime de base, et le complément de retraite n'était versé qu'aux assurés mariés, remplissant certaines conditions de durée d'assurance, de mariage et de ressources. Dans le nouveau régime complémentaire, les droits dépendent directement des cotisations, et donc de l'assiette des revenus, et ne sont pas réservés aux seuls artisans mariés. La forte baisse observée pour le montant moyen de la pension versée par le régime complémentaire des commerçants à partir des générations nées au milieu des années 1930 pourrait traduire pour partie la montée en charge des droits associés au nouveau régime par rapport à ceux associés au régime des conjoints, les premiers étant en moyenne plus faibles que les seconds.

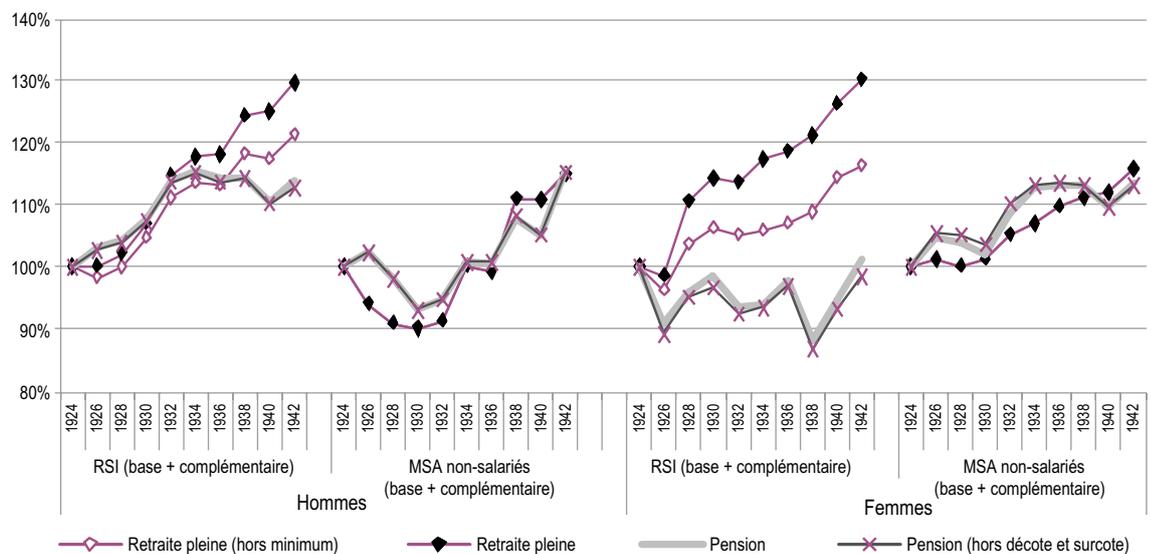
Cet effet est bien sûr également renforcé par l'effet mécanique de la diminution des durées moyennes validées en tant que commerçant. La baisse du niveau moyen des pensions versées par le régime complémentaire à partir des générations nées au milieu des années 1930 est ainsi à mettre en relation avec celle observée

dans le régime de base pour les commerçants – qui est également de plus forte ampleur parmi les générations nées entre 1935 et 1940.

Une fois neutralisé l'effet des durées validées moyennes, le montant de retraite pleine des anciens indépendants non agricoles (base + complémentaire, artisans et commerçants réunis) augmente nettement entre les retraités nés en 1924 et ceux nés en 1942 : +30%, soit environ +1,5% par génération (graphique 10). Cette dynamique est portée en partie par la montée en charge des régimes complémentaires.

Mais un autre facteur est lié au fait que les régimes de base du RSI sont, en 1973, devenus des régimes alignés, et appliquent donc le minimum contributif pour la partie de carrière effectuée après 1973 (cette partie de carrière étant, par construction, d'autant plus longue que la génération est née tardivement). Le montant moyen de la retraite pleine comprenant le minimum contributif augmente ainsi plus fortement que le montant hors minimum contributif : de 8 points de pourcentage entre les générations 1924 et 1942 pour les hommes et de 14 points pour les femmes. Exprimé comme une contribution à la croissance de la pension moyenne par génération, la montée en charge progressive de l'effet du minimum contributif induit un gain de pension moyenne

■ GRAPHIQUE 10  
Évolution entre générations des éléments de la pension des anciens non-salariés



**Lecture** • La pension moyenne versée par les régimes de base et complémentaires du RSI aux anciens indépendants (commerçants et artisans réunis) hommes nés en 1942 est égale à 114% de la pension moyenne des hommes retraités nés en 1924 ; leur montant de retraite pleine est égal à 129,7% de celui des retraités nés en 1924.  
**Champ** • Retraités de droits directs anciens indépendants (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).  
**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

de +0,4 point de pourcentage en moyenne par génération pour les hommes et de +0,7 point par génération pour les femmes.

En ce qui concerne les non-salariés agricoles, affiliés à la MSA, l'analyse des niveaux de pension par génération est difficilement conclusive. Analyser les évolutions à partir des données de l'EACR n'est pas possible en ce qui concerne ces retraités. En effet, comparer les niveaux de pension entre diverses générations n'est possible que si les effets liés à l'âge et à l'année d'observation peuvent être correctement contrôlés, pour les neutraliser. Or, cela n'est pas aisé pour les pensions versées par la MSA non-salariés, car les pensions liquidées n'ont pas évolué seulement selon un indice de revalorisation légale commun à tous les retraités. À l'inverse, de nombreuses revalorisations spécifiques, conditionnelles à certaines caractéristiques de la carrière, ont été appliquées entre 1994 et 2007.

D'après les données de l'EIR, le montant de retraite pleine (de base et complémentaire) des anciens non-salariés agricoles serait en légère diminution pour les hommes nés jusqu'au début des années 1930 (stabilité pour les femmes), puis en augmentation parmi les générations plus récentes. Ce constat ne vaut cependant que pour les pensions versées fin 2008. Il a pu être modifié par l'application, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009, de la nouvelle majoration des retraites des non-salariés agricoles, venant en substitution des diverses revalorisations exceptionnelles appliquées depuis 1994 (ministère de l'Agriculture, 2009).

### La recomposition de la population par régime d'affiliation

Les évolutions dans les principaux régimes de retraite et leurs facteurs d'explication, décrits ci-dessus, concourent bien évidemment aux évolutions de la pension et de la retraite pleine « tous régimes confondus » (tableau 2).

En particulier, parmi les hommes, l'évolution tous régimes observée est relativement proche de celle des seuls salariés du privé (ce champ constituant la majeure partie de l'ensemble « tous régimes »). L'accélération du montant de retraite pleine à partir des générations nées au milieu des années 1930 est donc vraisemblablement portée par le même moteur, à savoir une forte croissance de la pension moyenne dans

les régimes complémentaires de salariés, liée à la montée en charge progressive des effets de la généralisation de ces régimes à compter de 1971 et de la hausse des taux de cotisation au cours des années 1990.

Les évolutions propres à chaque régime ne constituent pas, néanmoins, les seuls facteurs d'explication. Cela est manifeste en ce qui concerne les femmes, pour lesquelles le montant de retraite pleine moyen augmente nettement plus sur le champ tous régimes (+27% entre la génération née en 1924 et celle née en 1942) que sur les champs des seuls salariés du privé (+9%) ou des seuls salariés du public (+16%), qui en constituent pourtant la majeure partie (tableau 3).

Ces écarts illustrent l'importance des effets de composition induits par les évolutions de l'affiliation aux divers régimes au fil des générations. Outre celui lié à la forte diminution de la proportion de retraités non salariés agricoles (de 21% de l'ensemble des retraités nés en 1924 à 6-7% de ceux nés en 1942), un autre effet de composition joue pour les femmes, lié au poids des retraitées anciennes fonctionnaires. Ce poids augmente fortement entre les générations nées en 1924 et 1942 (+9 points, passant de 10 à 19%).

Les effets de composition peuvent passer par l'évolution des proportions des retraités des divers régimes au sein de l'ensemble des retraités, mais aussi par celle des taux de proratisation moyen au sein de ces régimes. Ainsi, les retraités des régimes du RSI (artisans et commerçants) ne sont pas moins nombreux entre les générations nées en 1924 et 1942 (proportion en très légère augmentation parmi l'ensemble des retraités de droit direct), mais le « poids » de ces régimes dans l'ensemble tous régimes est néanmoins en recul, car leurs retraités y ont en moyenne validé une partie plus courte de leur carrière totale (taux de proratisation moyen des retraités en forte baisse).

---

## Quelques éléments sur les disparités de pensions

---

### Les écarts entre hommes et femmes

Une partie des écarts de pension entre hommes et femmes proviennent des durées de carrière plus

courtes de ces dernières. Le rapport des niveaux de pension moyens est donc naturellement plus faible que celui de retraite pleine (respectivement 62 % et 69 % pour la pension tous régimes des

personnes nées en 1942 – graphique 11). La réduction des écarts est en revanche plus rapide pour la pension que pour la retraite pleine, du fait de l’allongement des durées validées par les

TABLEAU 2

**Écart moyen de montant de pension d’une génération par rapport à la génération née un an plus tôt**

	Hommes		Femmes		
	Génération 1924 à 1934	Génération 1934 à 1942	Génération 1924 à 1934	Génération 1934 à 1942	
Pension	Non-salariés agricoles (base et complémentaire)	0,1 %	1,7 %	1,2 %	0,1 %
	RSI artisans et commerçants (base et complémentaire)	1,5 %	-0,2 %	-0,6 %	0,9 %
	Salariés du privé (base et complémentaires)	0,6 %	1,7 %	0,8 %	2,3 %
	CNAV	0,1 %	0,7 %	0,4 %	1,7 %
	Régimes complémentaires (Agirc, Arrco, Ircantec)	1,5 %	2,6 %	2,7 %	3,3 %
	Salariés du public (fonctionnaires)	-0,1 %	1,2 %	0,0 %	1,8 %
	Fonction publique d’État civile	0,6 %	1,1 %	0,4 %	1,6 %
CNRACL	-0,2 %	1,1 %	0,1 %	1,0 %	
<b>Tous régimes</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>1,3 %</b>	<b>3,2 %</b>	
Retraite pleine	Non-salariés agricoles (base et complémentaire)	0,0 %	1,7 %	0,7 %	1,0 %
	RSI artisans et commerçants (base et complémentaire)	1,7 %	1,2 %	1,6 %	1,3 %
	Salariés du privé (base et complémentaire)	0,6 %	1,1 %	0,2 %	0,9 %
	CNAV	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,4 %
	Régimes complémentaires (Agirc, Arrco, Ircantec)	1,4 %	2,0 %	2,0 %	1,7 %
	Salariés du public (fonctionnaires)	0,2 %	1,0 %	0,2 %	1,6 %
	Fonction publique d’État civile	0,7 %	0,9 %	0,6 %	1,5 %
CNRACL	0,2 %	1,0 %	0,0 %	1,0 %	
<b>Tous régimes</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>0,7 %</b>	<b>2,1 %</b>	

**Lecture** • En moyenne pour chaque génération née entre 1924 et 1934, le montant moyen de pension de retraite tous régimes confondus des hommes est de 0,3 % supérieur au montant moyen pour la génération née un an plus tôt. Cet écart correspond aux niveaux observés en 2008, après neutralisation des différences liées à l’âge d’observation (notamment les effets de la mortalité différentielle et des liquidations de droits après 66 ans).

**Champ** • Retraités de droits directs (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l’âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

TABLEAU 3

**Illustration des effets de composition : les diverses composantes de l’écart du montant de retraite pleine entre les générations nées en 1924 et 1942**

		Montant mensuel moyen de retraite pleine des retraités du régime (en euros 2008)			Taux de proratisation moyen des retraités du régime			Proportion de retraités du régime parmi l’ensemble des retraités		
		Génération		Variation	Génération		Variation	Génération		Variation
		1924	1942		1924	1942		1924	1942	
Hommes	Non-salariés agricoles	571	656	+15 %	61 %	59 %	-3 %	21 %	6 %	-71 %
	Artisans et commerçants	682	885	+30 %	50 %	39 %	-22 %	13 %	14 %	+9 %
	Salariés du privé	1 198	1 381	+15 %	73 %	74 %	+0 %	86 %	90 %	+5 %
	Salariés du public	1 803	1 999	+11 %	94 %	91 %	-3 %	12 %	14 %	+15 %
	<b>Tous régimes</b>	<b>1 354</b>	<b>1 571</b>	<b>+16 %</b>	<b>98 %</b>	<b>93 %</b>	<b>-5 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	
Femmes	Non-salariés agricoles	386	447	+16 %	65 %	62 %	-4 %	21 %	7 %	-69 %
	Artisans et commerçants	545	711	+30 %	38 %	27 %	-29 %	7 %	7 %	+1 %
	Salariés du privé	832	911	+9 %	58 %	67 %	+15 %	81 %	88 %	+8 %
	Salariés du public	1 493	1 728	+16 %	83 %	85 %	+2 %	10 %	19 %	+94 %
	<b>Tous régimes</b>	<b>857</b>	<b>1 088</b>	<b>+27 %</b>	<b>73 %</b>	<b>82 %</b>	<b>+13 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

**Lecture** • 21 % des retraités hommes nés en 1924 sont retraités de la MSA non-salariés ; leur taux de proratisation moyen est de 61 % et leur montant moyen de retraite pleine est de 571 euros de 2008. La somme des proportions de retraités des divers régimes est supérieure à 100 %, car certains retraités (polypensionnés) perçoivent des pensions de plusieurs régimes de base différents.

**Champ** • Retraités de droits directs (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l’âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

femmes au fil des générations : le rapport entre femmes et hommes augmente de 13 points entre les générations nées en 1924 et en 1942 pour ce qui concerne le montant de pension, mais de 6 points seulement pour ce qui concerne le montant de retraite pleine.

Les écarts entre sexe varient fortement d'un régime à l'autre. Le rapport des montants de retraite pleine est le plus élevé dans les régimes du public (de l'ordre de 85%). Il est en revanche nettement plus faible, de l'ordre de 70%, dans les régimes de salariés du privé. Dans ces régimes, ce sont principalement les pensions versées par les régimes complémentaires, par nature plus contributifs, qui alimentent l'ampleur de ces écarts (graphique 12) : le rapport des montants de retraite pleine pour le régime de base (CNAV) est en effet globalement similaire à celui observé dans les régimes de fonctionnaires, alors que celui observé pour les régimes complémentaires est près de deux fois plus faible<sup>9</sup>.

Les revenus salariaux des femmes au cours de la carrière étant plus faibles que ceux des

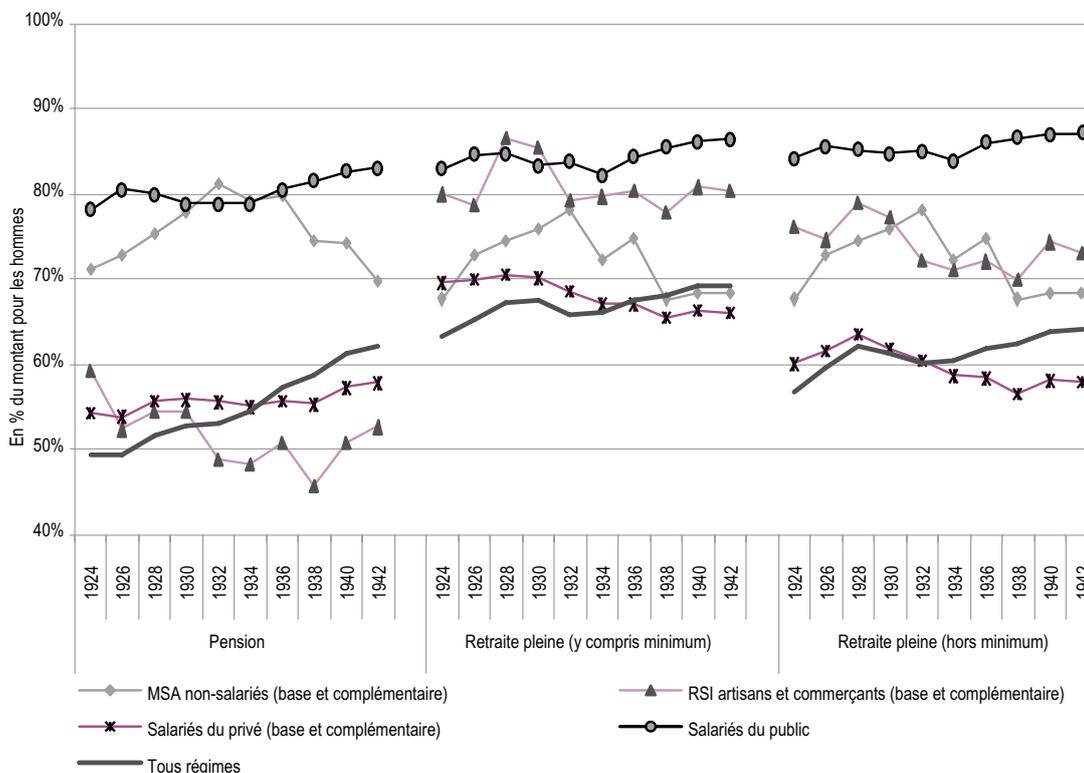
hommes, il est naturel d'observer les écarts les plus importants dans les régimes les plus contributifs, tels que les régimes complémentaires du privé. Dans les régimes de base, les mécanismes de solidarité assurant une redistribution entre les personnes à forte pension et celles à faible pension contribuent à réduire les écarts entre femmes et hommes. À cet égard, celui du minimum contributif se traduit par une réduction de près de 15 points de l'écart de montant de retraite pleine entre hommes et femmes, selon qu'il soit pris en compte ou non.

À cela s'ajoute le fait que les femmes valident nettement plus souvent que les hommes des trimestres d'AVPF, pour lesquels aucun droit n'est acquis dans les régimes complémentaires. Cela se traduit par un montant de retraite pleine plus faible pour les femmes. Le développement de l'AVPF au fil des générations, qui induit une proportion plus forte de femmes affiliées uniquement aux régimes de base parmi les régimes de salariés du privé,

9. À ces facteurs d'explications – liés au caractère plus ou moins redistributif des divers régimes de retraite –, d'autres effets peuvent bien sûr s'ajouter. En particulier, les structures par qualification des affiliés et des affiliées ne sont pas identiques d'un régime à l'autre. La fonction publique compte notamment une proportion élevée de femmes cadres (enseignantes), ce qui pourrait expliquer une partie des écarts entre sexes moins forts que dans le secteur privé.

#### GRAPHIQUE 11

### Rapport des montants moyens des femmes sur ceux des hommes pour la pension et la retraite pleine



**Lecture** • Tous régimes confondus, le montant moyen de pension des femmes nées en 1942 représente 62% de celui des hommes de la même génération ; leur montant moyen de retraite pleine représente 69% de celui des hommes lorsqu'on le calcule y compris minimum, et 64% hors minimum.

**Champ** • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

explique notamment la légère baisse observée du rapport de montant de retraite pleine (de 70 % parmi la génération 1924 à 66 % parmi celle de 1966 pour la pension totale de l'ensemble des régimes de base et complémentaire des salariés du privé), alors même que ce rapport reste stable à la CNAV et au sein des seuls régimes complémentaires.

### Distributions et inégalités de pension

Les augmentations au fil des générations de la pension et de la retraite pleine moyennes ne sont bien sûr pas des hausses uniformes. Si l'on s'intéresse aux distributions de ces montants dans leur ensemble, l'évolution la plus notable est la quasi-disparition du pic de distribution observé pour les montants de retraite pleine compris entre 600 et 700 euros mensuels (graphique 13). C'est parmi les hommes que la baisse de la proportion de retraités associée est la plus forte : elle passe ainsi de 10,1 % parmi les retraités nés en 1926 à 7,1 % parmi ceux nés en 1934 et 4,1 % parmi ceux nés en 1942.

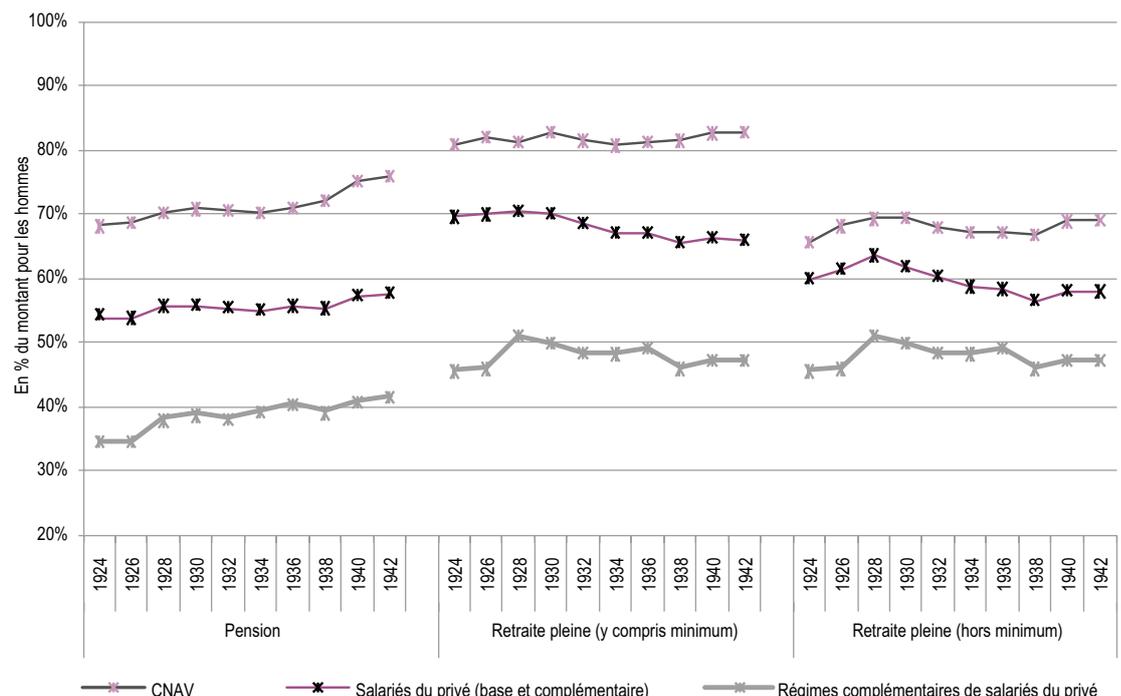
La disparition de ce pic de distribution illustre la forte diminution du nombre d'anciens non-salariés agricoles parmi les retraités. C'est en effet parmi les anciens non-salariés agricoles, nés par exemple en 1926, que ce pic de distribution est le plus marqué : plus de 40 % avaient en 2008 un montant de retraite pleine compris entre 600 et 700 euros<sup>10</sup> (graphique 14).

Hormis ce point particulier de la distribution, on constate une diminution régulière au fil des générations de la proportion de retraités dans toutes les tranches de montant de retraite pleine inférieur à 1400 euros mensuels et, corrélativement, une augmentation dans les tranches supérieures. Un résultat similaire s'observe pour les montants de retraite pleine associés aux régimes de salariés du privé ainsi qu'à ceux des artisans et commerçants. C'est dans ces derniers régimes que l'évolution est la plus marquée, en lien, en toute vraisemblance, avec l'effet de la montée en charge des régimes complémentaires. La proportion d'anciens affiliés au RSI dont le montant de retraite pleine hors minimum est inférieur à 1 000 euros mensuels diminue ainsi de près de

10. Comme déjà signalé, les observations concernant la MSA non-salariés sont néanmoins susceptibles d'avoir été modifiées après l'application, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009, de la nouvelle majoration de retraite des non-salariés agricoles.

GRAPHIQUE 12

### Rapport des montants moyens des femmes sur ceux des hommes, régime de base et régimes complémentaires du secteur privé



**Lecture** • Dans les régimes complémentaires de salariés du privé (Arcco, Agirc et Ircantec réunis), le montant moyen de pension des femmes nées en 1942 représente 42 % de celui des hommes de la même génération.

**Champ** • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

20 points (de 86% à 68%) entre les générations nées en 1926 et 1930 et celle née en 1942. Les messages sont similaires en ce qui concerne les distributions observées pour les femmes retraitées. Cependant, parmi les anciennes salariées du privé, la proportion des retraitées ayant un montant de retraite pleine inférieur à 600 euros<sup>11</sup> est en hausse entre les générations nées en 1926 et celles nées en 1942. Cette hausse pourrait être en partie liée au développement de l'AVPF. Ce dernier pourrait, en effet, avoir augmenté la proportion de femmes qui n'ont été affiliées aux régimes de salariés qu'au

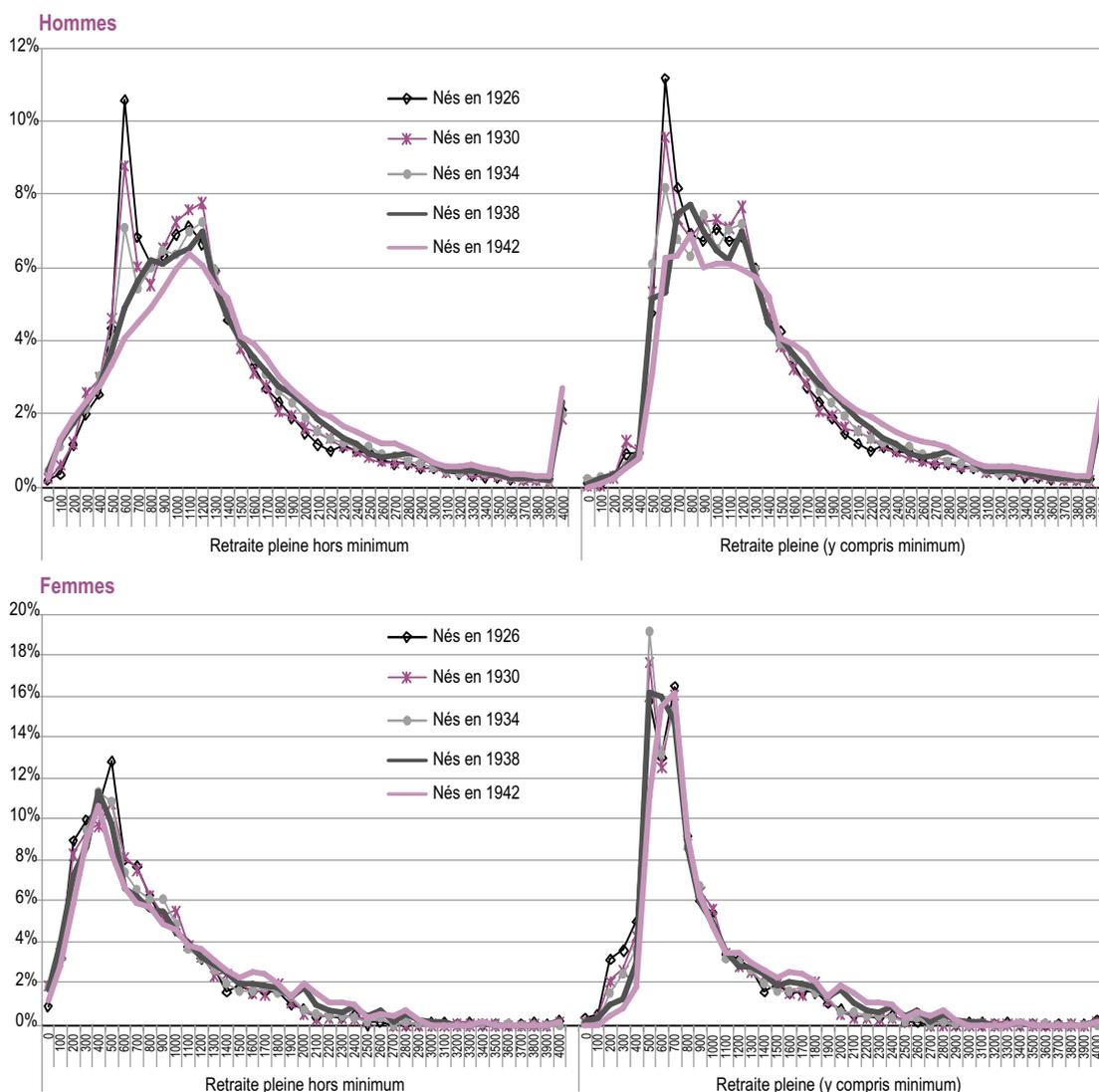
titre de ce dispositif, et qui n'ont donc acquis aucun droit dans les régimes complémentaires. Pour « résumer » les évolutions des distributions de montant de pension au fil des générations, on peut s'intéresser à l'évolution du coefficient dit « de Gini » associé. Ce coefficient est un indicateur d'inégalité, dont les valeurs vont de 0 à 1. Une valeur de 0 caractériserait une distribution totalement égalitaire (tous les retraités perçoivent le même montant de pension) et une valeur de 1 une distribution totalement inégalitaire (un seul retraité perçoit la totalité des versements, les autres ne recevant rien)<sup>12</sup>.

11. Le fait que certains retraités aient de très faibles montants de retraite pleine ne doit pas être vu comme étonnant. Ils correspondent vraisemblablement à des affiliés ayant validés de faibles durées dans les régimes considérés. En effet, même si l'indicateur de montant de retraite pleine neutralise l'effet mécanique de proportionnalité à la durée validée (effet passant par le coefficient de proratisation du montant de la pension), il n'est pas totalement indépendant de la durée sur laquelle il est calculé. En particulier, le montant de retraite pleine est souvent calculé dans les régimes de base en appliquant des filtres (25 meilleures années, etc.) qui sont d'autant plus favorables à l'assuré que la durée de carrière est longue. À l'inverse, le calcul de ce montant est généralement défavorable lorsqu'il prend en compte des revenus salariaux ou d'activité correspondant à des années d'emploi incomplètes, ce qui est plus souvent le cas lorsque la durée de carrière dans le régime est courte.

12. Par rapport à d'autres indicateurs d'inégalité, comme les rapports interquartiles ou interdéciles, le coefficient de Gini présente l'intérêt de prendre en compte toute la distribution, et non certains quantiles particuliers. Cette propriété se justifie dans le cas de distributions atypiques, comme c'est le cas pour les montants de pension et de retraite pleine, du fait de l'existence d'un pic de distribution se résorbant au fil des générations (cf. graphique 13).

GRAPHIQUE 13

### Distribution des montants de retraite pleine tous régimes confondus, pour plusieurs générations



**Lecture** • Parmi les hommes retraités nés en 1926, 10,6% ont un montant de retraite pleine tous régimes (hors minimum) compris entre 600 et 699 euros par mois (tranche « 600 » en abscisse). Pour rendre le graphique plus lisible, les proportions associées aux tranches de salaires supérieures à 1600 euros mensuels ont été lissées (moyenne sur trois tranches successives).

**Champ** • Retraités de droit direct tous régimes confondus (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

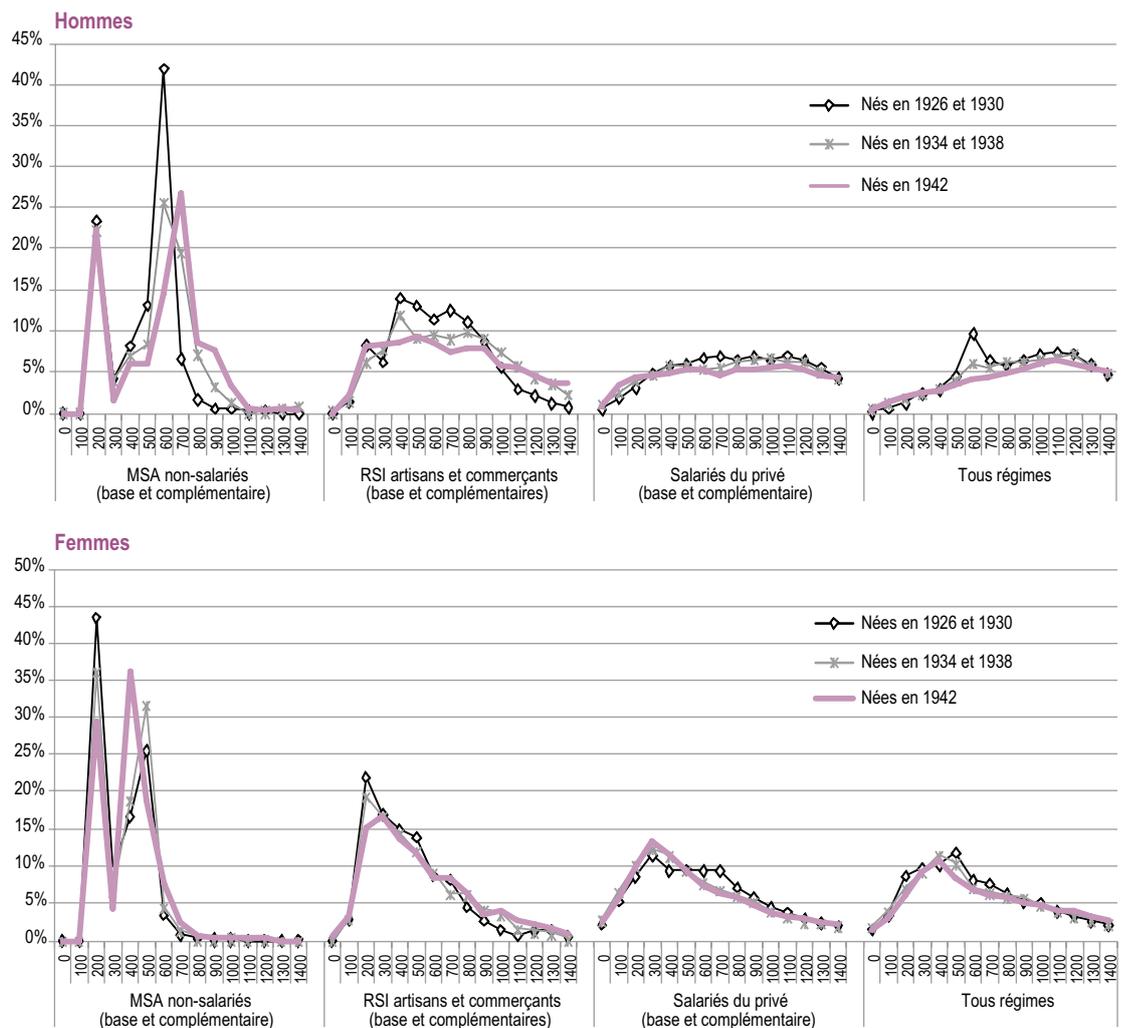
**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

Quel que soit le régime, le coefficient de Gini pour le montant de pension est nettement supérieur au coefficient pour le montant de retraite pleine (avec ou sans le minimum de pension) [graphique 15]. Cette observation découle de la forte corrélation entre durée validée et salaire de référence: les personnes à carrières courtes sont souvent également celles qui ont eu les salaires ou les revenus d'activité les plus faibles. Cette corrélation entre durée validée et salaire ou revenu de référence est en outre renforcée par les règles des systèmes de retraite (telle que la règle dite des «25 meilleures années»), qui font généralement que le calcul du revenu

de référence est d'autant plus favorable que la carrière dans le régime a été longue (Aubert et Duc, 2011). Inégalités de durée de carrière et inégalités de revenus au cours de la carrière ont donc un effet conjugué, qui explique la plus grande dispersion des montants de pension. L'indice de Gini est généralement plus élevé pour les systèmes de retraite les plus contributifs. Cela explique que, lorsqu'il est calculé sur la distribution des montants de retraite pleine, cet indice soit plus élevé sur le champ des régimes de salariés du privé que sur ceux des régimes de non-salariés (qui sont moins contributifs du fait du plus faible poids des régimes

GRAPHIQUE 14

**Distribution des montants de retraite pleine hors minimum pour les faibles montants (moins de 1 500 euros mensuels) dans les principaux régimes du privé**



**Note** • Les proportions représentées ne somment pas à 100 % : le complément correspond au poids des retraités dont le montant de retraite pleine hors minimum est supérieur à 1 500 euros mensuels. Les distributions pour les anciens fonctionnaires ne sont pas représentées sur ces graphiques, du fait de la faible proportion de retraités ayant un montant de retraite pleine hors minimum inférieur à 1 500 euros mensuels dans les régimes correspondant.

**Lecture** • Parmi les hommes retraités nés en 1926 et 1930 anciens artisans ou commerçants, 13,9 % ont un montant de retraite pleine (hors minimum) dans les régimes du RSI (base et complémentaire) compris entre 400 et 499 euros par mois (tranche de montant «400» en abscisse).

**Champ** • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

complémentaires dans la pension totale) et des régimes de fonctionnaires. L'indice de Gini plus élevé pour la pension totale versée par les divers régimes de salariés du privé s'explique d'ailleurs essentiellement par les régimes complémentaires (graphique 16). Sur le champ du seul régime général, l'indice de Gini est à l'inverse très faible, ce qui traduit une plus grande égalité entre retraités en ce qui concerne le montant de retraite pleine. Cette plus grande égalité découle naturellement du fait que ce montant est borné par le seuil du minimum contributif et par celui du plafond de la Sécurité sociale.

Encore une fois, des effets de composition expliquent une partie substantielle de la dynamique de l'indice de Gini au fil des générations. La hausse du salariat et la montée en charge des régimes complémentaires de salariés du privé – par nature plus contributifs – augmentent en effet le poids de ces régimes au sein de l'ensemble « tous régimes confondus » : la contributivité « moyenne » de cet ensemble augmente donc progressivement, d'où un effet à la hausse sur l'indice de Gini<sup>13</sup>. La montée en charge des régimes complémentaires de non-salariés accroît également la contributivité moyenne de ces

régimes, ce qui explique la hausse des inégalités de montant de retraite pleine.

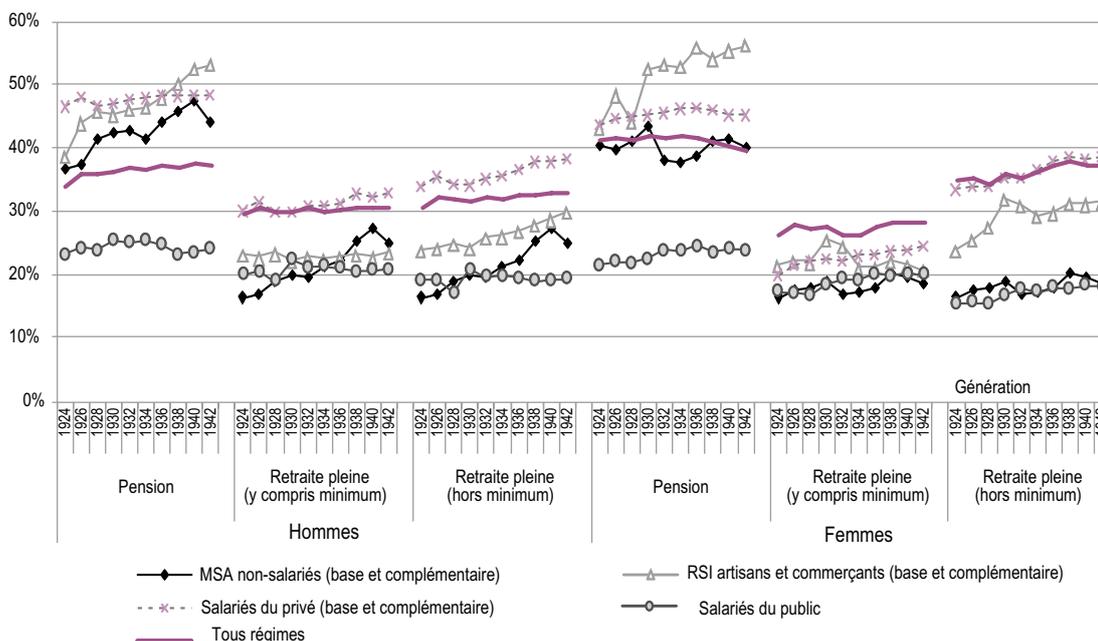
Ces effets n'expliquent cependant pas tout. Par exemple, le coefficient de Gini augmente légèrement au régime général, pour les hommes à partir des générations nées au début des années 1930 (graphique 16) – hausse qui ne peut bien sûr en rien être imputée aux régimes complémentaires. Il pourrait s'agir là d'une conséquence du passage à une indexation des salaires portés au compte sur les prix, plutôt que sur les salaires. Cette indexation a pour effet de diminuer la valeur relative des salaires perçus en début de carrière par rapport aux salaires de fins de carrière. Or, les faibles montants de retraite pleine s'observent plus souvent pour les personnes à carrières incomplètes, pour lesquelles les bas salaires de début de carrière rentrent plus souvent dans le calcul du montant de pension. L'indexation des salaires portés au compte sur les prix pourrait donc avoir touché davantage les personnes à plus bas montant de retraite pleine, accroissant ainsi les inégalités entre retraités pour ce qui concerne cet indicateur, et jouant donc à la hausse sur l'indice de Gini associé. À ce stade, cette explication ne reste toutefois qu'une hypothèse. ■

13. À noter que, pour les hommes, l'indice de Gini diminue en ce qui concerne la distribution des montants de retraite pleine des régimes complémentaires de salariés. Cette diminution pourrait être liée à la généralisation des régimes complémentaires dans les années 1970 et à la hausse des taux de cotisation minimaux dans les années 1990 : ces deux facteurs ont pu diminuer la dispersion des taux de cotisations entre branches, et donc entre salariés. Une telle diminution se traduit mécaniquement, à terme, par une plus faible dispersion des montants de retraite pleine. Il n'en reste pas moins que l'indice de Gini pour les régimes complémentaires est toujours bien supérieur à celui des régimes de base.

#### GRAPHIQUE 15

### Coefficients de Gini associés à la distribution des montants de pension et de retraite pleine

#### Principaux régimes



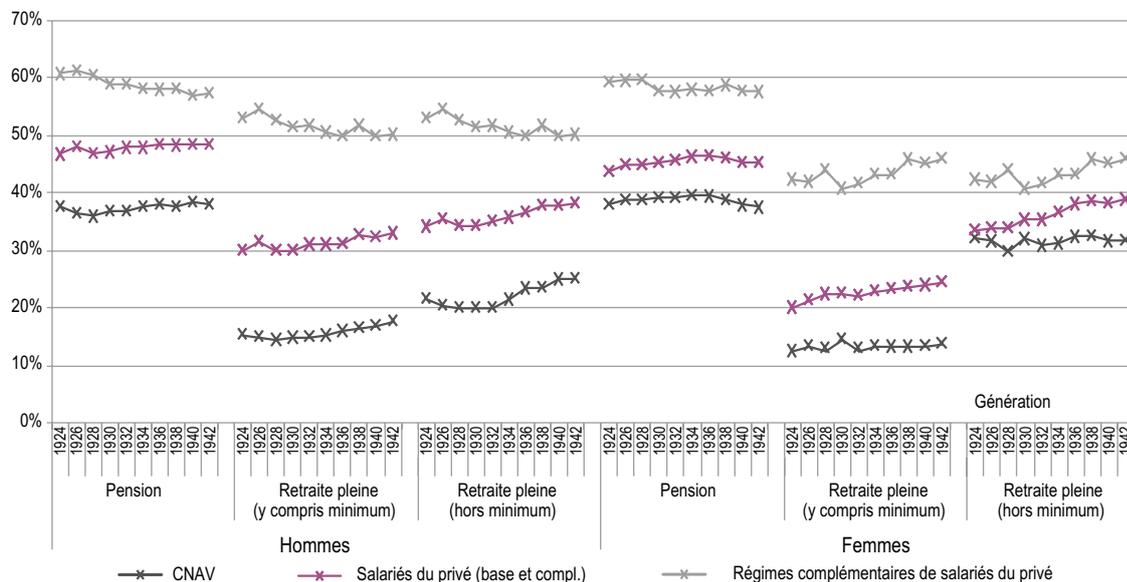
Champ • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).

Sources • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

## GRAPHIQUE 16

**Coefficients de Gini associés à la distribution des montants de pension et de retraite pleine**

Régime général et régimes complémentaires de salariés du privé



**Champ** • Retraités de droit direct (pondérés pour être représentatifs des retraités de la génération en vie à l'âge de 66 ans).  
**Sources** • DREES, EIR 2008 ; calculs auteur pour les pondérations corrigées.

**Bibliographie**

- Aubert P., Christel-Andrieux V., 2010, «La mortalité différentielle des retraités : estimation à partir de l'échantillon interrégimes de retraités et applications», *Document de travail - série Études et Recherches*, DREES, n° 100, juillet.
- Aubert P., Duc C., 2011, «Profils individuels des revenus d'activité au cours de la carrière : quelles conséquences sur le niveau des pensions de retraite?», *Économie et Statistique*, INSEE, n° 441-442, pp. 159-186.
- Aubert P., 2011, «Les écarts de niveaux de pension de retraite entre générations», *Document de travail - série Études et Recherches*, DREES, n° 107, septembre.
- Baraton M., Croguennec Y., 2009, «Les durées d'assurance validées par les actifs pour leur retraite», *Études et Résultats*, DREES, n° 692, mai.
- DREES, 2011, *Les retraités et les retraites en 2009*, Collection Études et statistiques.
- Ministère de l'Agriculture, 2009, «Le calcul des droits dans les régimes d'assurance vieillesse des non-salariés des professions agricoles», *Document n° 3 de la réunion du Conseil d'orientation des retraités du 8 avril 2009*.
- RSI, 2009, «Les régimes de retraite complémentaires du régime social des indépendants», *Document n° 9 de la réunion du Conseil d'orientation des retraités du 8 avril 2009*.

## ANNEXE 1

## Les évolutions des pensions entre générations pour celles qui n'ont pas encore atteint 65 ans

Suivre l'évolution des pensions moyennes des générations nées à partir de 1944 serait d'un grand intérêt pour apprécier les conséquences de la réforme des retraites de 2003. Les observations pour les générations qui ont eu 60 ans après 2004 ne sont, toutefois, pas présentées dans cette étude. Ce choix est lié au fait que ces générations n'ont pas encore atteint l'âge de 65 ans en 2009. Leurs pensions moyennes observées ne le sont donc que sur une partie de la population de ces générations, et les comparaisons d'une génération à l'autre ne sont pas interprétables, du fait d'un biais de sélection non négligeable.

Le biais de sélection avant 65 ans est dû au fait que l'âge de départ à la retraite et le niveau de la pension ne sont pas indépendants, à la fois pour des raisons liées à la législation – la décote et la surcote dépendent par exemple en partie de l'âge – et aux comportements – les prolongations d'activité sont par exemple plus fréquentes pour les personnes à hauts salaires, donc à forte pension. Ce biais ne serait pas pénalisant pour une comparaison de générations s'il était stable dans le temps. Mais, les réformes des retraites de 1993 et de 2003 ont vraisemblablement modifié de manière substantielle le biais de sélection sur le niveau de pension selon l'âge de liquidation, ce qui interdit toute comparaison de générations tant qu'elles n'ont pas atteint l'âge de 66 ans.

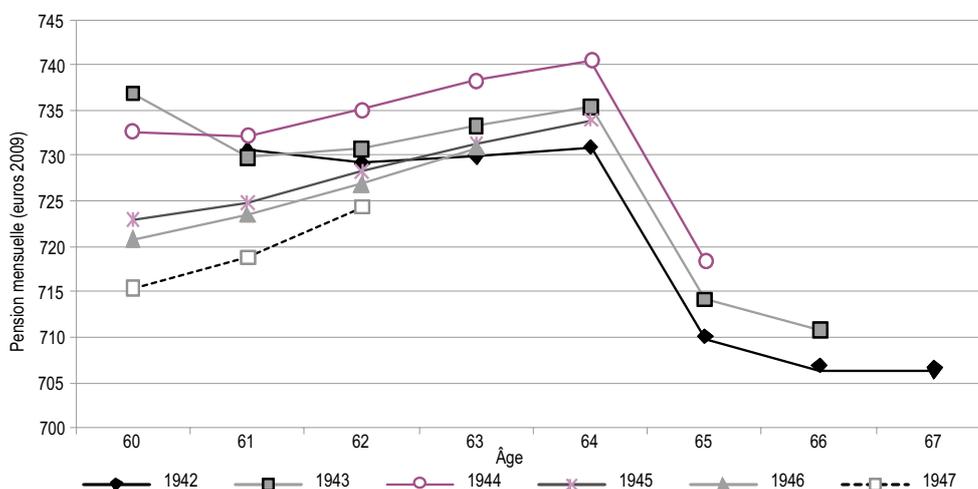
Deux dispositifs expliquent en particulier la modification du biais de sélection. Premièrement, l'allongement de la durée requise pour le taux plein fait que les personnes ayant fait des études longues sont amenées à reculer leur âge de départ à la retraite, phénomène qui ne concerne que dans une moindre mesure les personnes ayant fait des études courtes, entrées très jeunes sur le marché du travail. La proportion des peu diplômés parmi les personnes déjà parties en retraites à 60 ans augmente donc au fil des générations, parallèlement à la hausse de la durée requise, d'où une diminution progressive de la pension moyenne de l'ensemble de ces retraités à 60 ans ou avant. Deuxièmement, la mise en place de la surcote à partir de 2004 et la montée en charge progressive de ses effets induisent, au fil des années, un écart de pension croissant entre les personnes qui partent à 60 ans (sans surcote) et celles qui partent plus tard (et dont une partie bénéficie d'une surcote de pension).

L'exemple des pensions moyennes versées par le régime général aux hommes nés en France illustre l'ampleur de ce biais de sélection (graphique 17). La pente de la pension moyenne en fonction de l'âge entre 60 et 64 ans est d'autant plus forte que la génération est née tardivement. Ainsi, si l'on se référerait uniquement aux pensions des personnes parties à la retraite à 60 ans ou avant, la pension moyenne apparaîtrait d'autant plus faible que la génération est jeune, avec un écart de -2,9% entre celle née en 1943 et celle née en 1947. Si l'on observe les pensions à 61 ans, la comparaison s'inverse pour certaines générations (celle née en 1944 a par exemple une pension plus élevée que celle née en 1943) et les écarts s'atténuent (par exemple, écart de -1,5% seulement entre les générations nées en 1943 et 1947). Ils s'atténuent encore si l'on considère des âges plus tardifs. Tant que l'âge de 65 ans n'est pas atteint, il est de fait impossible de conclure sur l'ampleur « réelle » des écarts entre générations, une fois toutes les personnes parties à la retraite.

Il convient également de souligner que la modification de la pente de pension moyenne selon l'âge entre 60 et 64 ans pourrait s'accompagner d'une modification de la distribution des montants de pensions. C'est le cas, par exemple, si la surcote est plus souvent perçue par des personnes à haut montant de pension. Une telle déformation limiterait alors la pertinence de suivi des évolutions de pension moyenne au fil des générations.

## ■ GRAPHIQUE 17

## Pensions mensuelles moyennes au régime général, par génération et âge d'observation



Champ • Hommes nés en France retraités de droit direct du régime général.

Sources • Enquêtes annuelles auprès des caisses de retraite 2003 à 2009, DREES.

## ANNEXE 2

### Les éléments de calcul du montant de pension

Les différents régimes de retraite appliquent chacun une « formule de calcul » du montant de la pension de droit direct qui leur est propre – utilisant de plus une terminologie qui, souvent, diffère d'un régime à l'autre. Cette formule fait appel à divers éléments constitutifs de base (salaire ou revenu d'activité de référence, durée validée, abattement, décote ou surcote, etc.), complétés par d'éventuelles majorations (majorations familiales ou majorations pour porter la pension au niveau d'un seuil minimum).

Cependant, les différentes formules de calcul sont en pratique assez proches, les régimes de retraite obligatoire ayant pour la plupart une « logique » comparable. Dans cette étude, on retient donc une formule unique, commune à tous les régimes, pour décrire la décomposition du montant de pension en ses principaux éléments. Ce montant s'exprime ainsi comme le produit de trois termes : un taux de décote/surcote, un taux de proratisation selon la durée validée, et un montant de référence pour une « retraite pleine » :

$$Pension = TxDecSur * TxProrat * RetrPleine \quad (1)$$

Le **taux d'abattement**, ou **taux de décote/surcote**,  $TxDecSur$  prend en compte le fait qu'un abattement (ou « décote ») est généralement appliqué au montant des pensions liquidées avant d'avoir réuni les conditions nécessaires pour l'obtention du « taux plein ». Il prend aussi en compte la surcote appliquée dans certains régimes. Ce taux est normalisé à 1 en cas de départ sans décote ni surcote. Il est inférieur à 1 en cas de décote, et supérieur à 1 en cas de surcote. Il correspond ainsi, à un facteur multiplicatif près, au taux de liquidation dans la plupart des régimes de base.

Le **coefficient de proratisation**  $TxProrat$  traduit le rapport de proportionnalité entre le montant de la pension versée et le nombre de trimestres validés. Ce coefficient est normalisé à 1 pour une carrière pleine. Cette dernière est définie par une durée de référence variant selon la génération. Elle est ainsi de 150 trimestres pour les personnes nées en 1943 ou avant, et augmente progressivement pour les générations plus récentes, sous l'effet de la réforme des retraites de 2003.

$$TxProrat = \text{Min} \left( 1; \frac{Durée^{validée}}{Durée^{ef}} \right) \quad (2)$$

Enfin, le troisième terme de la formule du montant de pension est qualifié de « **retraite pleine** »  $RetrPleine$ , qui correspond à ce que serait la pension hors effet de la décote/surcote et de la proratisation selon la durée de la carrière. Pour l'essentiel, ce terme traduit le salaire (ou revenu d'activité) de référence utilisé par les régimes pour calculer le montant de pension. Mais il ne lui est pas totalement équivalent. Il intègre en particulier un facteur d'échelle, correspondant au taux de liquidation appliqué par le régime pour un départ au « taux plein » (50% au régime général, 75% dans les régimes de la fonction publique). Par ailleurs, lorsque la pension a été portée au niveau d'un minimum de pension (minimum contributif au régime général, minimum garanti dans la fonction publique), c'est à ce seuil que le montant de retraite pleine est proportionnel.

En pratique, la retraite pleine est calculée, à partir de la formule (1), comme le montant de la pension corrigé du taux de décote/surcote et du coefficient de proratisation :

$$RetrPleine = \frac{Pension}{TxDecSur * TxProrat} \quad (3)$$

La décomposition du montant de pension comme produit des trois éléments présentés a l'avantage de pouvoir être utilisée dans chaque régime, mais également de manière « tous régimes », moyennant une légère adaptation des formules (1), (2) et (3) [cf. Aubert, 2011, annexe 2].

# Les salaires et les parcours de 50 ans à la fin de carrière

Virginie ANDRIEUX et Cécile CHANTEL (DREES)



**C**ETTE ÉTUDE propose une description des parcours et des salaires perçus en fin de vie active par les salariés du secteur public et du secteur privé. L'analyse se situe dans le cadre d'une réflexion plus large sur les taux de remplacement entre l'emploi et la retraite. L'utilisation du dernier salaire pour apprécier la part du salaire couvert par la retraite apparaît insuffisante, dans un contexte où les années précédant la retraite sont marquées, pour un nombre important de salariés, par un changement de quotité de travail ou une période transitoire de chômage ou d'inactivité.

L'analyse des salaires et des trajectoires salariales de 50 ans à la fin de carrière se fonde dans cette étude sur les informations des panels DADS et État de l'INSEE pour les individus de l'échantillon interrégimes de retraités (EIR) de 2008. Ces données retracent la chronique annuelle des salaires et des conditions d'emploi des salariés sélectionnés dans l'EIR 2008 (et donc vivants en 2008), qu'ils soient ou non retraités en 2008. On exclut de fait les salariés qui sont décédés entre l'âge de 50 ans et 2008<sup>1</sup>. Plusieurs études indiquent une surmortalité des hommes et des catégories sociales d'ouvriers et d'employés. Les résultats ne sont pas corrigés de la mortalité différentielle.

Certaines précautions doivent être rappelées concernant l'interprétation des données (encadré 1). Ces dernières proviennent de sources administratives, mais peuvent néanmoins être entachées d'erreurs<sup>2</sup> comme pour

la plupart des données issues de fichiers administratifs, et ce malgré les contrôles et redressements réalisés par l'INSEE. L'analyse portera essentiellement sur la génération 1942, car cette génération est presque entièrement partie à la retraite en 2008, de sorte que les trajectoires de fin de carrière sont connues de manière quasi exhaustive. Il s'agit par ailleurs d'une génération suréchantillonnée dans la vague 2008 de l'EIR et les données la concernant sont donc plus précises.

## Moins de la moitié des salariés à 50 ans le sont toujours 10 ans plus tard

Selon les données du panel DADS et du panel État de l'INSEE, parmi les personnes nées en 1942 qui étaient salariées à 50 ans, plus de la moitié ne perçoivent pas de salaire à l'âge de 60 ans. Le repérage des sorties de l'activité salariée est autorisé par les données mais il n'est pas possible d'en connaître les raisons ni les modalités<sup>3</sup> (retraite, chômage, activité non salariée, préretraite, invalidité...). Les sorties des panels de salariés ne correspondent pas nécessairement à des cessations d'activité, elles peuvent aussi correspondre à de l'activité non salariée en fin de carrière (en tant qu'indépendant, profession libérale) ou à une activité auprès d'un particulier employeur.

Les fins de carrière sont très différentes selon le secteur, public ou privé : alors que la part des personnes exerçant encore une activité salariée

1. Au sens du répertoire national d'identification des personnes physiques, géré par l'INSEE, et qui constitue la base de sondage de l'EIR (les décès ne sont pas enregistrés instantanément, bien que le délai d'enregistrement tende à diminuer).

2. Par exemple, M. Koubi (2002) évoque les « faux bas salaires » inférieurs à 80 % du SMIC pour les temps complets et à 30 % du SMIC pour les temps partiels, ainsi que les très hauts salaires. Il les explique notamment par des artefacts de gestion comme des reliquats de primes (des sommes versées au cours d'années ultérieures à celles où ont lieu les périodes réelles d'emploi).

3. Contrairement aux enquêtes emploi et notamment à l'enquête complémentaire « passage à la retraite » de 1996 utilisée par C. Burricand et N. Roth (2002). Une enquête « passage à la retraite » a également été reconduite en 2006 (Ponceau et Thévenot, 2011).

au cours de l'année des 60 ans (ou d'une partie au moins de cette année-là) dépasse 60 % pour les salariés employés dans le secteur public à 50 ans, elle se situe aux environs de 40 % dans le secteur privé. Le chômage et les préretraites concernent une part non négligeable des salariés du privé vieillissants ; ces motifs de sorties d'activité sont quasi inexistantes dans le public (Roth et Burrigand, 2002).

Pour toutes les générations étudiées et à tous les âges (avant 60 ans), la sortie de l'activité salariée, pas nécessairement définitive, est nettement plus fréquente dans le secteur privé que dans le secteur public (encadré 2). Cette sortie peut être appréhendée par la baisse, au fil des âges, de la proportion de personnes encore en emploi salarié. Relativement modérée jusqu'à 55 ans, cette baisse devient particulièrement marquée à partir de 56 ans (graphique 1). On observe sans surprise un recul très important des effectifs salariés, quelles que soient les conditions d'emploi, de 60 à 61 ans, dans les deux secteurs : ils diminuent au moins de moitié. C'est à cet âge que les départs à la retraite sont de loin les plus fréquents, dans le secteur public comme dans le secteur privé. La sortie de l'emploi salarié n'est néanmoins pas toujours définitive : plus d'un tiers des salariés du privé nés en 1942 sont absents une

année mais sont présents une année ultérieure. Ce pourcentage est un peu plus élevé pour cette génération que pour les générations suivantes (la proportion correspondante n'est que d'un quart environ pour les générations 1944, 1946 et 1948), en partie du fait d'artefacts statistiques<sup>4</sup> (cf. annexe 1). Ce diagnostic est établi sur les années avant le départ à la retraite, c'est-à-dire avant que les cumuls emploi-retraite n'interviennent.

Au fil des générations, la part des salariés à 50 ans percevant toujours un salaire à 60 ans est relativement stable pour les salariés du public, alors qu'elle est un peu moins forte pour les salariés du privé pour la génération 1942 que pour les autres. Les différences par générations sont néanmoins difficiles à interpréter car les données de l'année 1994 (et des années 1993 et 1995 dans une moindre mesure) sont moins bien renseignées dans les DADS qu'elles ne le sont les autres années. Cette moindre qualité affecte notamment la description des parcours de fin de carrière de la génération 1942, et des générations antérieures. Plus généralement la qualité des données s'est améliorée au cours du temps, si bien qu'il est difficile de tirer des conclusions claires sur des différences portant à un âge donné sur des générations différentes. En outre, la comparaison des générations est

4. Cela peut traduire des trous de collecte ou des différences de qualité par millésime (le panel DADS a subi des évolutions majeures en 1993 et en 2002, l'année 1994 semble moins bien remplie) et ne reflète pas nécessairement entièrement un phénomène avéré. D'autre part, le nombre d'années observées pour la génération 1942 est plus important, et la probabilité d'avoir une interruption est mécaniquement plus forte à mesure que la durée d'observation s'allonge (cf. annexe 1, résultats par génération).

## ENCADRÉ 1

### Les sources statistiques : le panel DADS et le « panel État »

La DADS (Déclaration annuelle de données sociales) est une formalité administrative obligatoire que doit accomplir toute entreprise employant des salariés, en application de l'article R 243-14 du Code de la Sécurité sociale et des articles 87, 240 et 241 de la loi 51-711 du Code général des Impôts.

Les employeurs – y compris les administrations publiques – communiquent pour chacun de leurs salariés le statut, les rémunérations et les conditions d'emploi. Cette déclaration, établie par établissement, doit être transmise au plus tard au 31 janvier de chaque année. Les DADS ne concernent pas les salariés employés par des particuliers<sup>1</sup>. Les indépendants et professions libérales en sont également exclus.

Depuis 1950, l'INSEE reçoit et traite ces déclarations pour le secteur privé. Le champ du traitement a été étendu aux collectivités territoriales en 1988 et à la fonction publique hospitalière (le traitement est exhaustif depuis 1992). Les salariés agricoles sont inclus depuis 2003. Depuis peu, l'INSEE traite aussi les données relatives aux agents de l'État. Le panel DADS reprend les périodes d'emploi (à partir de l'année 1967) des salariés nés en octobre. Avant 2002, seules les générations paires étaient sélectionnées (échantillon au 1/25). Depuis 2002, toutes les générations sont intégrées au panel DADS. Certaines années sont manquantes pour tous les individus du panel DADS (1990, 1981 et 1983) et l'année 1994 a fait l'objet de nombreuses imputations.

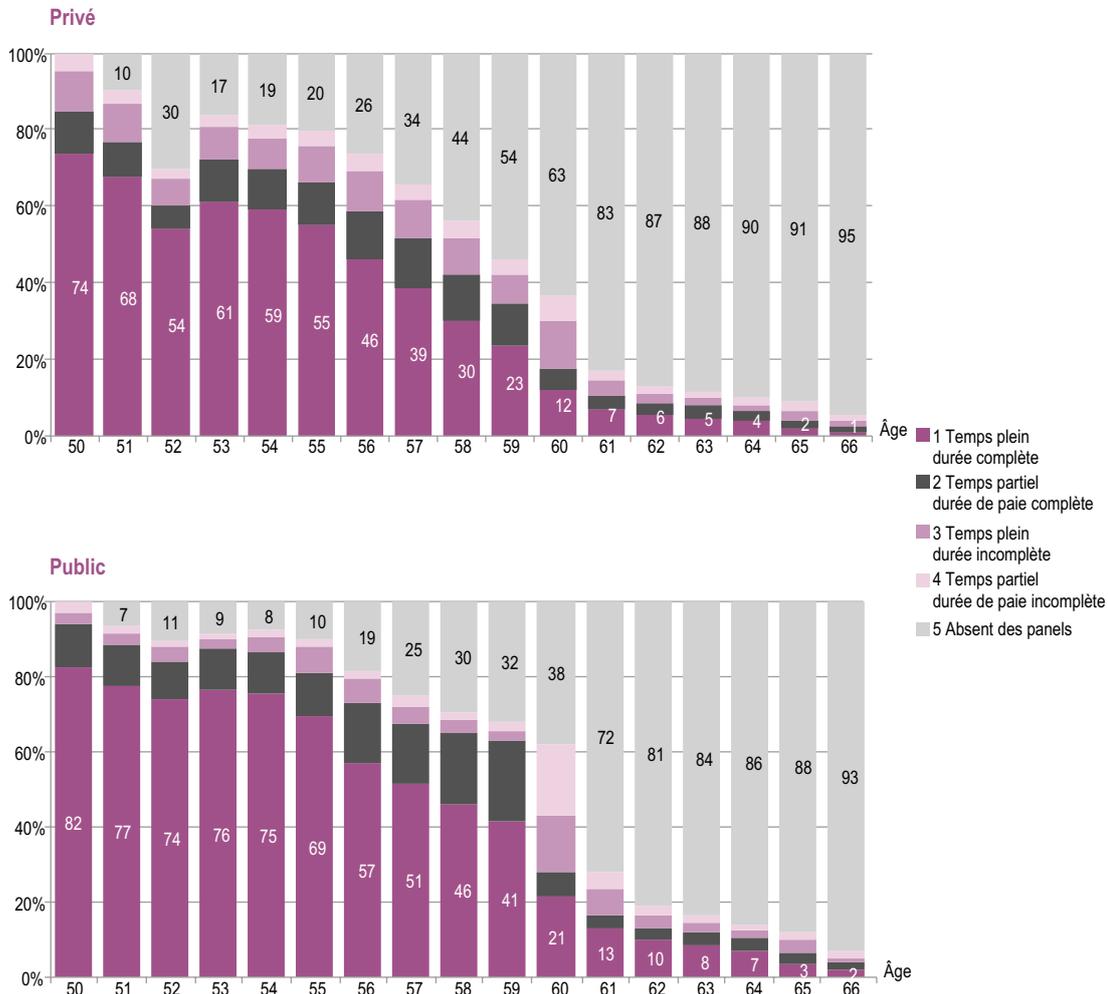
Les fichiers de paie des agents de l'État sont exploités par l'INSEE depuis 1978. Un panel, appelé « panel État » a été constitué depuis peu, pour analyser les trajectoires des agents de l'État (échantillon au 1/12), avec des principes de sélection proches de ceux du panel DADS. Les années 1979, 1981 et 1987 sont cependant manquantes dans le panel État.

Pour cette analyse, le champ est limité aux individus sélectionnés par l'INSEE pour l'échantillon interrégimes de retraités de 2008. Le rapprochement des données provenant des caisses de retraites, d'une part, et des informations du panel DADS, des fichiers de paie de la fonction publique, des informations de Pôle emploi, d'autre part, est prévu par le décret n° 2003-686 du 22 juillet 2003 régissant la constitution de l'échantillon interrégimes de retraités.

1. Selon le rapport d'activité 2008 de l'IRCEM le nombre de salariés employés directement par des particuliers s'élève à 1,1 million de personnes, tous âges confondus. Une partie de ces salariés (un cinquième) cumule cette activité avec une autre activité (salariée, profession libérale ou indépendante).

GRAPHIQUE 1

## Parcours après 50 ans de la génération 1942



**Définition** • Les salariés occupant un poste à « durée complète » au cours d'une année civile sont définis par le fait que la durée de paie est supérieure ou égale à 360 jours dans les DADS et supérieure ou égale à 24 quinzaines dans le panel État. Le temps complet dans les DADS correspond à des emplois qui ne sont pas des emplois d'intermittents, avec une quotité de travail supérieure à 80 % ; le temps partiel est ici défini en creux, comme l'ensemble des situations de « temps non complet » selon les définitions retenues dans les DADS ; les années de cumul emploi-retraite peuvent être incluses.

**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), résidents en France.

**Sources** • Panels INSEE.

ENCADRÉ 2

## Ventilation des salariés dans le secteur public et le secteur privé

Le secteur public regroupe dans cette étude les agents de l'État fonctionnaires ou contractuels, dont les salaires figurent dans le panel État, et les salariés des hôpitaux et des collectivités locales (dans le champ du panel DADS). Le secteur privé regroupe les autres salariés.

La répartition des salariés par secteur varie peu d'une génération à l'autre (dans une amplitude de 2 points, entre les générations 1938 et 1948). Entre 50 et 55 ans, on dénombre 68% de salariés du privé exclusivement, 28% de salariés du public exclusivement et 4% de salariés travaillant dans les deux secteurs au cours de la même année. La part des salariés du privé et des salariés exerçant dans les deux secteurs diminue logiquement avec l'âge, du fait de sorties précoces plus fréquentes dans le privé (à 58 ans, les parts sont respectivement de 67%, 30% et 3%). Dans le secteur public, les femmes sont majoritaires, alors que l'inverse prévaut dans le secteur privé et dans le cas d'une activité dans les deux secteurs au cours de l'année.

délicate car la carrière des générations 1944 ainsi que, dans une plus forte mesure, des générations 1948 et 1946 n'est pas terminée.

Le passage direct de l'activité salariée à la retraite est nettement plus rare pour les salariés du privé que pour ceux du public<sup>5</sup>, et également un peu moins fréquent pour les femmes que pour les hommes<sup>6</sup>. Ainsi pour la génération 1942, l'âge maximal d'activité salariée renseigné dans les panels est supérieur ou égal à l'âge minimal de liquidation d'une pension<sup>7</sup> dans 39 % des cas pour les hommes salariés du privé et 33 % des cas pour les femmes, contre 84 % pour les hommes salariés du public et 79 % pour les femmes. Quant à la part de personnes qui ont un salaire renseigné au cours de l'année de liquidation d'un premier droit de retraite, elle s'élève à 36 % des hommes salariés du privé (31 % des femmes) et à 83 % des hommes salariés du public (78 % des femmes). Pour les salariés présents en emploi salarié jusqu'à la retraite, les durées de paie incomplètes (c'est-à-dire strictement plus courtes qu'un an au cours d'une année civile donnée) sont naturellement nettement plus fréquentes l'année de départ à la retraite, car les retraités ne quittent pas nécessairement leur emploi en fin d'année. Comme l'échantillon interrégimes de retraités regroupe des personnes nées en octobre, la plupart liquident un droit à pension en novembre.

Le temps partiel se développe beaucoup en fin de vie active, en particulier de 56 à 60 ans, pour les hommes comme pour les femmes et pour le secteur public comme pour le secteur privé (cf. annexe 5). Le recours au temps partiel en fin de vie active peut correspondre dans certains cas à une préretraite progressive (Aubert, 2003), mais cette modalité de temps partiel n'est pas repérable ici. Rappelons que «temps partiel» et «temps complet» sont à entendre au sens spécifique donné à ces notions dans les DADS : les salariés sont considérés comme exerçant leur activité à temps complet s'ils travaillent, en tant que non intermittent, au moins à 80 % de la durée de travail de leur établissement. L'information sur la catégorie déclarée dans le panel DADS a été améliorée à partir de l'année 1993 car le nombre d'heures rémunérées est recueilli depuis cette date. Plus généralement les changements de quotité de travail en fin de carrière (à partir de 50 ans) concernent chaque année entre 5 et 10 % des salariés (cf. annexe 3).

Le changement de secteur d'activité du public vers le privé (ou inversement) est assez peu répandu : chaque année, entre 50 ans et 60 ans pour les générations étudiées, moins de 1 % de salariés du public deviennent salariés du privé, les proportions sont analogues s'agissant du passage du privé vers le public.

### Une minorité de salariés connaît une activité salariée à temps complet sans interruption de 50 ans à la liquidation d'un premier droit à pension

Les salariés peuvent être classés selon leur parcours après 50 ans (tableau 1). On peut en particulier les distinguer selon qu'ils exercent ou non une activité salariée au moment de la date de liquidation d'une pension, qu'ils ont connu des périodes d'interruptions ou non (en différenciant un ou plusieurs salaires manquant toute une année, d'une absence de salaires continue avant la liquidation qui signale un changement de statut définitif : chômage de fin de carrière, invalidité, préretraite...). Pour les personnes retraitées, on considère la présence comme «complète» s'il existe un salaire l'année de la liquidation d'un premier droit à retraite dans un régime de base (ce régime n'étant pas forcément celui de l'activité de fin de carrière) et qu'il n'y a pas de salaire manquant auparavant. Pour les personnes non retraitées leur présence est considérée comme «complète» si tous les salaires sont renseignés de l'année des 50 ans à 2008.

Les salariés à «présence complète», couvrent aussi bien ceux qui travaillent à temps complet qu'à temps partiel, ainsi que ceux qui ont une durée de paie complète sur toutes les années de présence ou non. Les salariés à temps partiel sont ici définis comme ayant au moins une année à temps partiel. De manière similaire, les salariés à durée de paie incomplète correspondent par convention à ceux qui ont strictement plus d'une année avec une durée de paie sur l'année civile strictement inférieure à un an<sup>8</sup>. Par définition, sont donc considérés comme «à présence complète» tous les salariés qui n'ont aucune année civile avec une durée de paie inférieure à un an, mais aussi ceux qui en ont une (et une seule). Cette «tolérance» prend en compte le fait que les liquidations de pensions n'ont que rarement lieu le 1<sup>er</sup> janvier, et donc que

5. Ce résultat est cohérent avec celui établi par P. Aubert (2009) pour la génération 1938 où les salariés du public et du privé cessent en moyenne de travailler au même âge mais où ceux du privé liquident en moyenne leur pension un peu plus tard.

6. Ce dernier résultat est conforme à celui de N. Roth et C. Burricand (2002). En outre, les auteurs précisent que les motifs de retrait d'activité sont différents selon le genre : plus de préretraite pour les hommes (majoritaires parmi les salariés de l'industrie, secteur où le recours aux préretraites est fort), plus de sorties vers l'invalidité ou l'inactivité pour les femmes.

7. S'agissant des personnes percevant une pension d'invalidité d'un régime du public avant 60 ans, l'âge de liquidation a été par convention fixé à l'âge «normal» d'ouverture des droits défini selon le statut, et non à l'âge de liquidation de la pension d'invalidité.

8. La confrontation aux données de Pôle emploi permet de vérifier que les présences incomplètes ou durées de paie incomplètes correspondent bien à des périodes de non-emploi (et non à de simples trous de collecte dans les panels DADS et État). La vérification est cependant partielle car toutes les interruptions de salaires ne correspondent pas nécessairement à des périodes de chômage, et ne sont donc pas forcément enregistrées dans les données de Pôle emploi : il peut aussi s'agir d'activité non salariée en tant qu'indépendant par exemple.

Néanmoins les parcours sans passage direct de l'activité à la retraite sont le plus souvent associés à au moins une période de chômage.

TABLEAU 1

## Catégories de parcours de fin de carrière pour la génération 1942

En%

Parcours entre 50 ans et la liquidation d'un premier droit à pension (ou l'année 2008 pour les non-retraités)	Part parmi l'ensemble des salariés à 50 ans	Part des individus ayant au moins une période de chômage ou de préretraite publique à partir de 50 ans
1. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie complète	13,5	2,0
2. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie complète	9,9	12,3
3. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie incomplète	3,8	12,9
4. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie incomplète	7,0	22,0
5. Présence au cours de l'année de liquidation, mais existence d'années de trous de salaires auparavant	13,3	26,5
6. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, mais sans année de trou de salaires avant la cessation d'emploi	34,8	67,1
7. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, avec de surcroît des années de trou de salaires avant la cessation d'emploi	17,8	69,2
<b>Ensemble</b>	100,0	42,7
dont aucune interruption d'emploi entre 50 ans et la liquidation (1+2)	23,4	6,3
dont pas d'interruption d'emploi (autre que infra annuelle) entre 50 ans et la cessation définitive d'emploi (1+2+3+4+6)	68,9	39,0

Note • Les individus ayant au moins une période de chômage à partir de 50 ans sont ceux retrouvés dans les fichiers de Pôle emploi (appariés aux données de l'EIR) à 50 ans ou après. Les « années de trous de salaires » désignent des années civiles au cours desquelles aucun salaire n'est observé dans l'un ou l'autre des panels.

Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), résidents en France.

Sources • Panels INSEE ; fichiers national des Assedic (FNA) de Pôle emploi.

la durée de paie au cours de la dernière année équivaut rarement à un an, même en cas de passage direct de l'activité à la retraite<sup>9</sup>.

Dans le secteur privé, les salariés qui connaissent un parcours avec une activité salariée à temps complet tout au long de la période sont relativement peu nombreux (tableau 2) : ils représentent, s'agissant de la génération 1942, 11,6% des hommes (7,6% avec une durée de paie complète et 4,0% avec une durée incomplète sur au moins deux années) et 6,3% des femmes (resp. 4,1 et 2,2). Ces proportions sont supérieures pour les générations suivantes<sup>10</sup>. Ce résultat peut s'expliquer par une durée d'observation un peu moins longue (la probabilité d'avoir une interruption est inférieure) mais également par le fait que les trous de collecte, qui semblent plus fréquents pour les années autour de 1994, affectent moins la description des parcours des générations nées après 1942. Si l'on corrige les données brutes en considérant que tous les salariés présents en 1993 et en 1995 le sont aussi en 1994, les proportions de salariés à temps complet tout au long de la période s'élèvent à 14,5% pour les hommes et 7,8% pour les femmes de la génération 1942.

Pour les générations suivantes, qui n'ont pas été affectées par cet artefact, dans le secteur privé les parcours à temps complet avec une transition directe de l'activité à la retraite restent minoritaires. Dans le secteur public ces proportions sont nettement plus fortes : 40,8% pour les hommes et 32,9% pour les femmes pour la génération 1942. L'occurrence du temps partiel, entre 50 ans et la fin d'activité, est en revanche fréquente dans les deux secteurs : il concerne au moins une fin de carrière considérée comme « complète » sur deux.

Les fins de carrière avec une activité stable et les mêmes conditions d'emploi tout au long de la période sont donc loin d'être le cas le plus fréquent. La mesure des salaires en fin de carrière doit tenir compte de cette diversité des situations.

### Des salaires qui stagnent pour plus de la moitié des salariés sauf pour ceux restés à temps plein jusqu'à la retraite

Afin d'apprécier l'évolution des salaires de 50 ans à la fin de carrière, les salaires nominaux (bruts ou nets) renseignés dans les panels sont

9. Le type de parcours de fin de carrière n'a toutefois été défini qu'en considérant le nombre d'années avec durée de paie complète ou incomplète, et non leur timing. En pratique, l'année à durée de paie incomplète n'est donc pas nécessairement l'année de cessation d'activité.

10. Pour la génération 1946, ces taux sont supérieurs, en particulier pour les hommes (23,4% ont une activité à temps complet dont 16,4% avec une durée de paie complète, pour les femmes les proportions s'élèvent respectivement à 15,3% et 11,6%).

TABLEAU 2

**Catégories de parcours de fin de carrière  
pour la génération 1942 selon le secteur d'activité**

Données brutes

En %

Parcours entre 50 ans et la liquidation d'un premier droit à pension (ou l'année 2008 pour les non-retraités)	Secteur privé			Secteur public		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
<b>Génération 1942</b>						
1. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie complète	7,6	4,1	6,3	34,9	27,8	30,7
2. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie complète	4,1	5,7	4,7	19,0	23,8	21,9
3. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie incomplète	4,0	2,2	3,3	5,9	4,3	4,9
4. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie incomplète	5,0	4,7	4,9	12,6	11,1	11,7
5. Présence au cours de l'année de liquidation, mais existence d'années de trous de salaires auparavant	14,4	14,2	14,3	10,8	10,8	10,8
6. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, mais sans année de trou de salaires avant la cessation d'emploi	42,5	44,8	43,4	12,1	16,4	14,7
7. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, avec de surcroît des années de trou de salaires avant la cessation d'emploi	22,3	24,4	23,1	4,7	5,7	5,3
<b>Ensemble</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
dont aucune interruption d'emploi entre 50 ans et la liquidation (1+2)	11,8	9,8	11,0	53,9	51,6	52,6
dont pas d'interruption d'emploi (autre que infra annuelle) entre 50 ans et la cessation définitive d'emploi (1+2+3+4+6)	54,3	54,6	54,4	66,0	68,1	67,3

En comblant les absences à l'âge de 52 ans lorsque la personne est présente à 51 ans et 53 ans (hypothèse haute) En %

Parcours entre 50 ans et la liquidation d'un premier droit à pension (ou l'année 2008 pour les non-retraités)	Secteur privé			Secteur public		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
<b>Génération 1942</b>						
1. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie complète	9,3	5,1	7,7	36,0	28,1	31,2
2. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie complète	4,9	7,2	5,8	19,3	24,8	22,6
3. Présence complète après 50 ans : temps plein et durée de paie incomplète	5,1	2,7	4,2	5,9	4,4	5,0
4. Présence complète après 50 ans : temps partiel et durée de paie incomplète	6,5	6,6	6,6	12,9	11,6	12,2
5. Présence au cours de l'année de liquidation, mais existence d'années de trous de salaires auparavant	9,4	9,2	9,3	9,0	9,0	9,0
6. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, mais sans année de trou de salaires avant la cessation d'emploi	49,7	54,4	51,5	12,7	17,8	15,7
7. Cessation d'emploi strictement antérieure à l'année de liquidation, avec de surcroît des années de trou de salaires avant la cessation d'emploi	15,2	14,8	15,0	4,1	4,4	4,3
<b>Ensemble</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
dont aucune interruption d'emploi entre 50 ans et la liquidation (1+2)	14,2	12,3	13,5	55,3	52,9	53,8
dont pas d'interruption d'emploi (autre que infra annuelle) entre 50 ans et la cessation définitive d'emploi (1+2+3+4+6)	75,5	76,0	75,7	86,9	86,6	86,7

Note • Les « années de trous de salaires » désignent des années civiles au cours desquelles aucun salaire n'est observé dans l'un ou l'autre des panels.

Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), résidents en France.

Sources • Panels INSEE.

actualisés selon les indices d'évolution des salaires bruts ou nets moyens dans le secteur privé (indices de salaire moyen calculés à partir des DADS<sup>11</sup> sur l'ensemble des salariés à temps complet – y compris stagiaires et apprentis – du secteur privé ou semi-public en France métropolitaine). Un tel choix permet de gommer l'impact de la conjoncture dans l'évolution des salaires<sup>12</sup> et d'obtenir des profils d'évolution lissés (encadré 3).

Pour un salarié, l'évolution de son salaire actualisé s'interprète comme une évolution *relative* par rapport à l'ensemble des salariés. Une diminution de salaire individuel correspond donc à une croissance moins rapide que celle des salaires moyens dans l'économie, et pas forcément à une baisse nominale. Sauf mention contraire, les salaires sont ici toujours actualisés selon cet indice de salaire moyen (brut ou net selon le cas).

Ce dernier augmente sur la période 1992-2008 un peu plus rapidement que l'indice des prix à la consommation mesuré par l'INSEE et que l'indice de revalorisation des pensions et des salaires versés au compte appliqué par la CNAV, qui sert de référence depuis la réforme de 2003 pour réévaluer chaque année les pensions de base dans quasiment tous les régimes de retraite de base. Au cours de cette période, la progression des salaires a été nettement plus soutenue que celle des prix de 1996 à 2001 et de 2005 à 2008 (graphique 2).

Pour la génération née en 1942, les salaires bruts en fin de carrière sont par construction plus dynamiques que les salaires nets, en raison de la part croissante des cotisations

salariales et prélèvements sur les salaires au cours des années 1992-2008. En particulier, le taux de CSG (contribution sociale généralisée) a été augmenté en 1993, 1997, 1998 (mais en contrepartie d'un allègement des cotisations maladie à la charge du salarié) et 2005, et la CRDS (contribution au remboursement de la dette sociale) a été instituée en 1996.

Globalement, pour la génération 1942, les distributions de salaires actualisés à différents âges, à partir de 50 ans, sont assez voisines (graphique 3). Entre 50 et 55 ans elles sont très proches et se singularisent légèrement à partir de 56 ans. La proportion des bas salaires est notamment de plus en plus importante avec l'avancée en âge, en lien avec le développement du temps partiel en fin de carrière (cf. annexe 3). Néanmoins, les très bas salaires en fin de carrière ne correspondent pas nécessairement à une activité salariée : il peut s'agir du versement d'une régularisation, sans que l'on puisse clairement l'identifier dans les données.

Dans cet article, les indicateurs les moins sensibles aux valeurs extrêmes (les quantiles notamment) seront donc privilégiés pour rendre compte de la distribution des salaires et de leurs évolutions.

Plusieurs études soulignent le lien entre la rémunération et l'âge (ou l'ancienneté mais les indicateurs sont souvent très corrélés). En France, le salaire augmente généralement avec l'âge : dans le secteur privé, il augmente assez rapidement en début de carrière, puis ralentit pour atteindre un maximum entre 45 et 55 ans (Jolivet, 2001 ; Koubi, 2003 ; Aubert et Duc, 2010). Dans le secteur public, les

11. Série longue publiée par l'INSEE à partir d'une exploitation exhaustive des DADS de 1950 à 2008 (évolution du salaire moyen).  
12. Malgré une logique différente de fixation des salaires dans le secteur public, on y retient le même indice d'actualisation.

### ENCADRÉ 3

#### Les salaires renseignés dans les panels DADS et État

Dans les DADS, le salaire net correspond au salaire net fiscal duquel sont soustraites la CSG non déductible et la CRDS. Il ne comprend pas la participation ni la fraction non imposable des indemnités de licenciement, mais il inclut l'intéressement, sauf si celui-ci est placé sur un plan d'épargne entreprise. En 1993, cette variable n'est pas renseignée dans les données : elle a donc été estimée à partir du salaire net fiscal et du taux de CSG, qui est passé en juillet 1993 de 1,1% à 2,4%. Le salaire brut correspond au montant du salaire avant toute déduction de cotisations salariales, il comprend l'intéressement, la participation et les indemnités de licenciement. Dans les fichiers des DADS de l'INSEE, le salaire net est déclaré par les entreprises, alors que le salaire brut est recalculé par l'INSEE à partir des taux de cotisations.

Dans le panel État, constitué à partir des fichiers de paie des agents de l'État, le salaire net (variable SN) reflète l'ensemble de la rémunération y compris les primes. En revanche le salaire brut n'est pas disponible. Seul le traitement indiciaire de base (variable BRUT) est renseigné. Il ne tient pas compte des primes, qui sont considérées comme une rémunération annexe.

Dans cette étude, les salaires considérés sont corrigés de la durée de paie : ils correspondent à la rémunération perçue pour une activité continue tout au long de l'année (on parle « d'équivalent année-travail »). En revanche, les salaires ne sont pas corrigés de la quotité de travail. Ils sont donc généralement plus faibles pour les salariés à temps partiel. Les salaires présentés dans cette étude sont par ailleurs mensualisés (on divise par 12 le montant annualisé).

salaires évoluent de manière plus linéaire avec l'ancienneté, au moins pour les agents de l'État (Bessière et Pouget, 2007). Les évolutions des salaires en fin de carrière sont moins souvent décrites. Pour les salariés vieillissants, l'évolution des salaires dépend en effet du type de parcours (plus ou moins heurté, avec

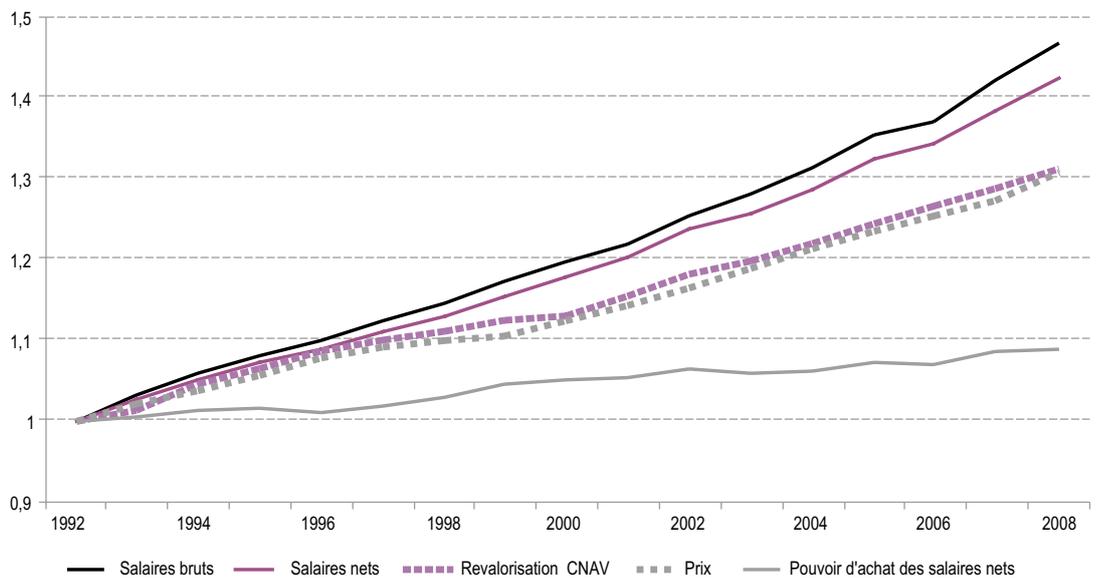
changement ou non de quotité de travail), et le diagnostic peut être assez différent selon le champ retenu pour l'analyse.

Dans ce qui suit, un indicateur de *salairé individuel relatif* sert à décrire les carrières salariales: il se définit comme le rapport (en base 100) du salaire perçu par une personne

■ GRAPHIQUE 2

**Évolution comparée des prix à la consommation, des salaires bruts, des salaires nets et de l'indice de revalorisation des pensions au régime général**

Réf. = 1 en 1992

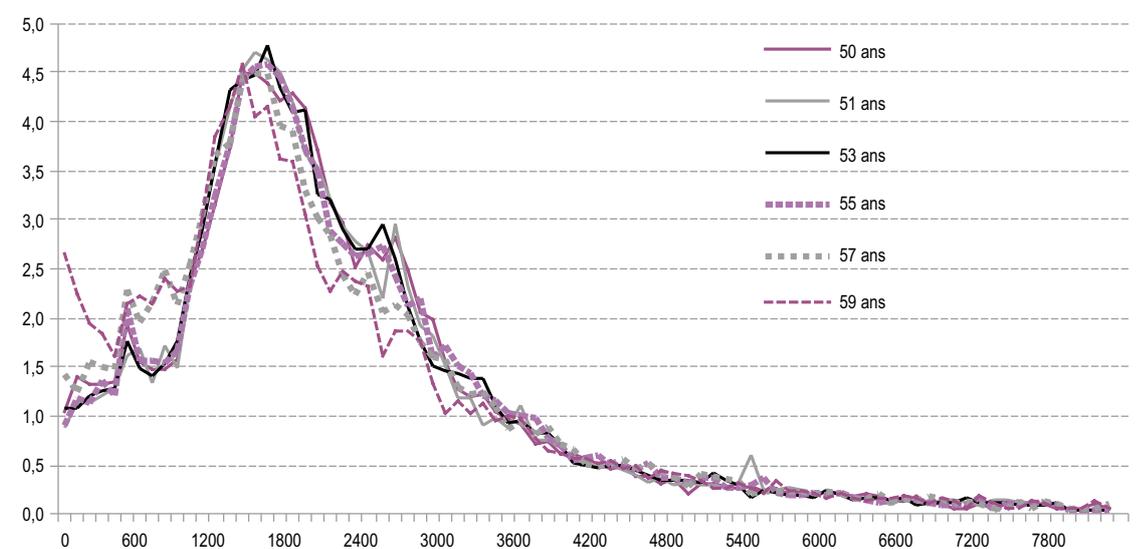


Sources • INSEE, CNAV.

■ GRAPHIQUE 3

**Distribution des salaires nets mensualisés à différents âges**

En %



Note • Les salaires à différents âges sont actualisés par l'indice d'évolution des salaires moyens nets, ils sont exprimés en équivalent salaire de 2008.

Champ • Salariés nés en 1942, résidents en France.

Sources • Panels INSEE.

à un âge donné sur le salaire que cette même personne percevait à 50 ans, en tenant compte de l'évolution des salaires moyens entre les deux âges. Ainsi, un salarié dont le salaire évoluerait exactement comme les salaires moyens dans l'économie aurait un salaire individuel relatif de 100 à chaque âge.

Rappelons que les salaires (tout comme les salaires individuels relatifs) ne peuvent être évalués que pour les personnes qui sont encore en emploi salarié à l'âge observé. Après 55 ans, et *a fortiori* après 60 ans les personnes qui continuent de percevoir un salaire (soit qu'elles

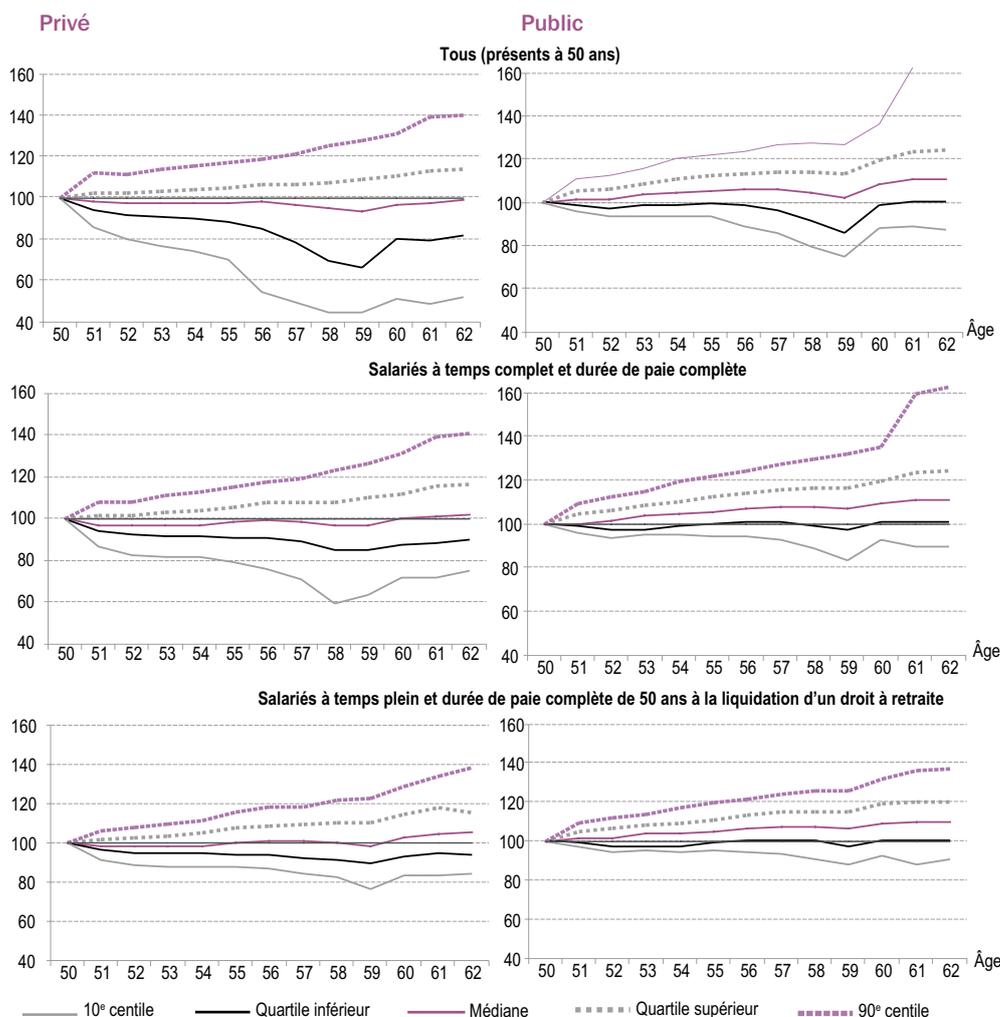
n'ont pas encore atteint l'âge de la retraite, soit qu'elles sont en cumul emploi-retraite) sont sensiblement moins nombreuses qu'à 50 ans (baisse des effectifs salariés de 25 % de 50 à 56 ans, de 55 % de 50 à 60 ans, et de 79 % de 50 à 61 ans). La diminution progressive du champ sur lequel sont calculés les salaires et salaires relatifs doit donc être gardée à l'esprit.

Dans le secteur privé, les salaires actualisés diminuent entre 50 et 60 ans pour plus de la moitié des salariés de la génération 1942, restés en emploi jusqu'à 60 ans (graphique 4). En outre, les 10% de salariés qui connaissent

#### GRAPHIQUE 4

### Salaires relatifs individuels de 50 à 62 ans

Indice base 100 = salaire net individuel à 50 ans



**Note** • À chaque âge, une partie des personnes présentes sort de l'activité salariée. L'évolution des salaires relatifs individuels n'est pas ici corrigée de l'effet de ces sorties. Les points sont toutefois reliés pour une meilleure lisibilité, même si la population à chaque âge n'est pas fixe.

**Lecture** • Parmi les salariés du privé qui restent à temps complet et ont une durée de paie complète (tolérance d'une année) jusqu'à la liquidation d'un premier droit à retraite et sont présents à 58 ans, un quart a un salaire à 58 ans inférieur à 89% du salaire perçu à 50 ans, la moitié a un salaire inférieur à 98% du salaire perçu à 50 ans et 75% a un salaire inférieur à 107% du salaire perçu à 50 ans.

**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

Les salaires sont actualisés par l'indice d'évolution des salaires nets ou des salaires bruts (en valeur 2008). Les salaires correspondant à des situations de cumul emploi-retraite sont exclus.

**Sources** • Panels INSEE.

les évolutions salariales les moins favorables ont des salaires qui sont divisés au moins par deux entre 50 ans et 57 ans (pour ceux qui gardent une activité salariée). Pour les 10% de salariés qui connaissent les plus fortes hausses de salaires, celui-ci augmente de plus de 25% de 50 à 57 ans et de plus de 40% de 50 ans à 60 ans.

Ces observations valent cependant lorsqu'on retient tous les salaires. Or, les baisses de salaire relatif individuel proviennent dans de nombreux cas de passages à temps partiel. L'éventail des évolutions de salaires est nettement plus resserré pour ceux qui restent à temps plein (surtout avant 60 ans). En effet, le passage à temps partiel entraîne généralement une diminution sensible des salaires en fin de carrière (cf. annexe 2). Sur le champ des seuls salaires correspondant à des années de temps complet, le salaire individuel relatif reste stable, voire croît légèrement après 50 ans.

Les cadres connaissent moins que les autres catégories de salariés une diminution relative de leur salaire en fin de carrière, en raison principalement d'un moindre recours au temps partiel : pour les salariés qui restent à temps complet (et durée de paie complète) l'évolution médiane du salaire apparaît nettement plus proche d'une catégorie socioprofessionnelle à l'autre (graphique 6).

Dans le secteur public, davantage de salariés sont concernés par une progression de salaires en fin de carrière, même faible (graphique 4). Ce secteur se singularise par une plus grande homogénéité des fins de carrières. Non seulement les évolutions sont moins différenciées, mais le niveau des salaires à 50 ans est également moins dispersé que dans le secteur privé (les hauts et les bas salaires sont nettement plus proches de la valeur médiane). Le profil d'évolution médian est aussi assez peu différencié par sexe et par catégorie socioprofessionnelle (graphiques 5 et 6).

Dans le secteur privé et dans le secteur public, l'évolution médiane du salaire des femmes qui restent en emploi est supérieure à celle des hommes, à partir de 54 ans, aussi bien pour l'ensemble des salariés et pour ceux qui restent à temps complet (graphique 5). Dans le secteur privé, en contrôlant la structure des emplois occupés par secteur d'activité (commerce, services, industrie, construction) et la catégorie socioprofessionnelle (cadres, professions inter-

médiaires, employés et ouvriers), le salaire actualisé relatif à 59 ans par rapport au salaire à 50 ans ressort significativement plus élevé en moyenne pour les femmes que pour les hommes. Ce mouvement peut résulter en partie de la conjoncture : les femmes étant davantage rémunérées au SMIC, elles ont davantage bénéficié des revalorisations assez importantes de ce minimum au début des années 2000 (alors que la génération 1942 était en fin de carrière), mais ce phénomène n'explique pas la dynamique du salaire des femmes dans la partie intermédiaire et supérieure de l'échelle des salaires. De plus, ce différentiel d'évolution en faveur des femmes apparaît également pour les générations nées dans les années 1930. Ce mouvement un peu plus favorable des trajectoires salariales en fin de carrière n'est toutefois pas suffisant pour permettre aux femmes de combler leur retard conséquent en matière de salaire depuis l'embauche jusqu'au milieu de la carrière (Le Minez et Roux, 2002 ; Koubi, 2003 ; Mainguené et Martinelli, 2010).

### La distribution du dernier salaire présente davantage de valeurs extrêmes ou atypiques que d'autres salaires de fin de carrière

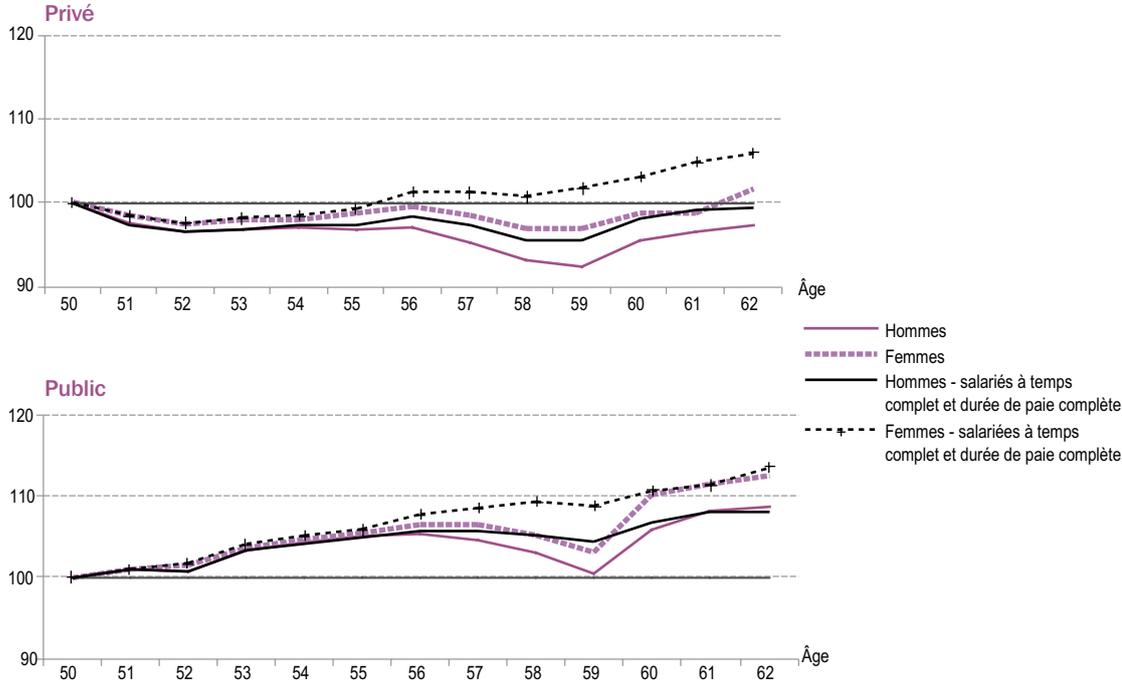
Une question méthodologique primordiale pour l'étude du taux de remplacement entre montants du « dernier salaire » et de la pension de retraite est celle de la notion de salaire. Le dernier salaire au sens strict n'est en effet pas nécessairement pertinent, car il peut être très peu représentatif des salaires perçus en fin de carrière. C'est le cas par exemple lorsqu'il y a eu une modification progressive des conditions d'emploi avant la cessation définitive d'activité (passage à temps partiel, etc.) ou, à l'inverse, lorsque des rémunérations exceptionnelles (primes de fin d'activité, etc.) ont été versées juste avant le départ.

L'enjeu pour la mesure du taux de remplacement est donc de savoir comment définir un « salaire de fin d'activité » le plus pertinent possible. Plusieurs indicateurs de salaires, choisis pour refléter la rémunération de fin de carrière, sont ici comparés : le salaire à 50 ans, le salaire des 5 dernières années (entre 50 ans et la fin de carrière en enlevant les salaires après liquidation d'un premier droit à retraite), le dernier salaire d'activité, le dernier salaire

GRAPHIQUE 5

**Salaires individuels relatifs médians de 50 à 62 ans par sexe**

Indice base 100 = salaire individuel à 50 ans



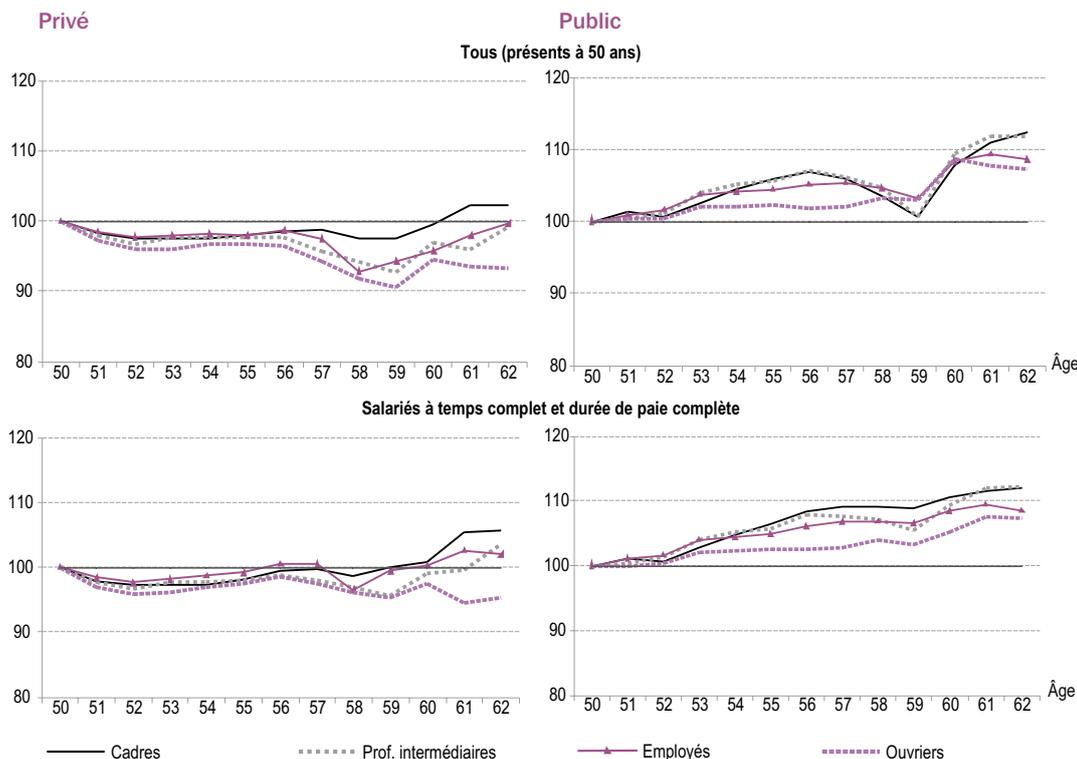
**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France. Les salaires sont actualisés par l'indice d'évolution des salaires nets (en valeur 2008). Les salaires correspondant à des situations de cumul emploi-retraite sont exclus.

**Sources** • Panels INSEE.

GRAPHIQUE 6

**Salaires relatifs médians de 50 à 62 ans par catégorie socioprofessionnelle**

Indice base 100 = salaire individuel à 50 ans



**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France. Les salaires sont actualisés par l'indice d'évolution des salaires nets (en valeur 2008). Les salaires correspondant à des situations de cumul emploi-retraite sont exclus.

**Sources** • Panels INSEE.

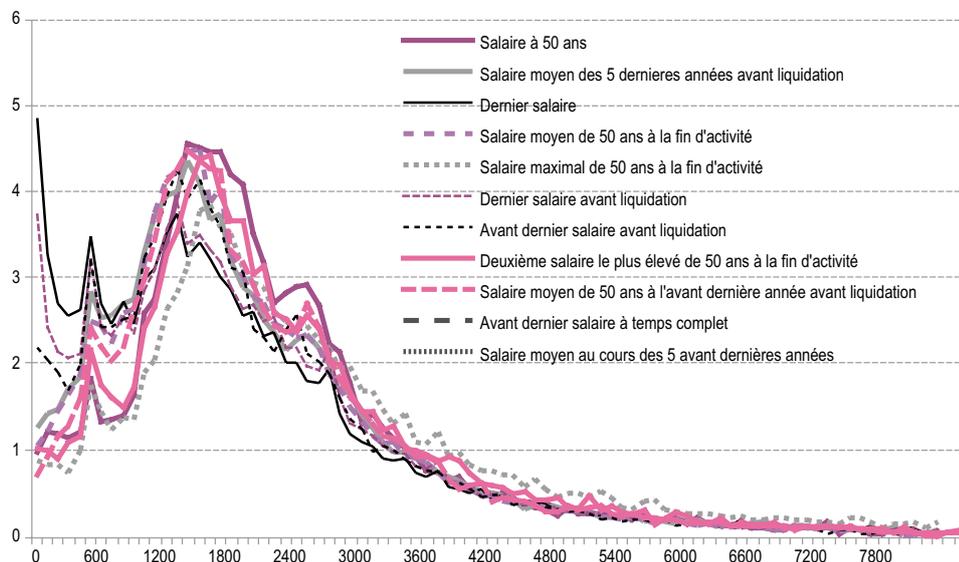
avant liquidation, le salaire moyen de 50 ans à la fin de carrière, le salaire maximal et le deuxième le plus élevé, l'avant-dernier salaire à temps complet, le salaire moyen hors dernier salaire, le salaire des 5 avant dernières années (graphique 7).

Le dernier salaire ou avant-dernier salaire avant liquidation est le dernier salaire (resp. avant-dernier) renseigné dans les panels DADS ou État ou lorsqu'il y a liquidation d'un droit à retraite (cette information émane de

l'EIR 2008), le dernier ou avant-dernier salaire avant la date d'un premier droit à retraite dans un régime de base. Traditionnellement cet indicateur est privilégié lorsque l'on s'intéresse au taux de remplacement, la pension de retraite étant censée assurer une certaine continuité de niveau de vie au moment du passage à la retraite.

Le salaire à 50 ans présente l'avantage d'être disponible pour un grand nombre de salariés, avant qu'un nombre important d'entre eux se

**GRAPHIQUE 7**  
**Distributions de différents indicateurs de salaires nets mensualisés**

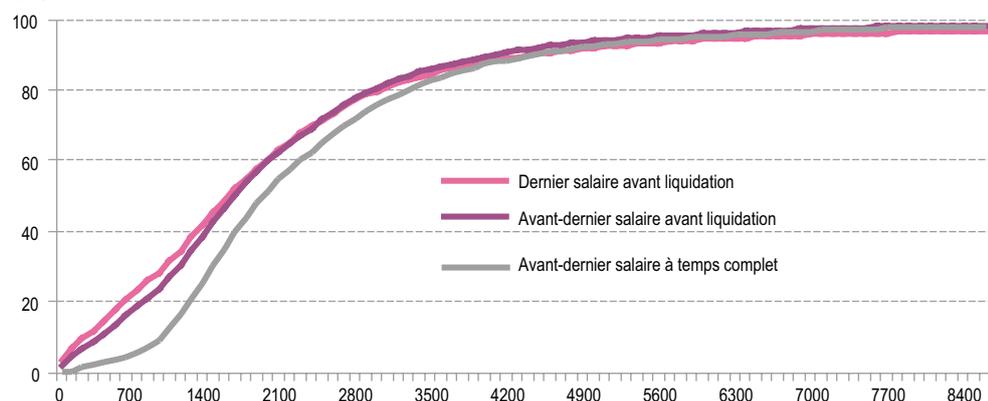


**Note** • Selon les indicateurs, on retient ou non les années après liquidation d'un premier droit à retraite. Sont exclus les années où les salariés peuvent être en cumul emploi-retraite pour les indicateurs suivants : dernier salaire avant liquidation, avant-dernier salaire avant liquidation, avant-dernier salaire à temps complet, salaire moyen au cours des 5 avant dernières années, salaire moyen des 5 avant-dernières années à temps complet avant liquidation, salaire moyen de 50 ans à l'avant-dernière année avant liquidation. En revanche, les années après liquidation sont éventuellement incluses pour les indicateurs suivants : dernier salaire (mais on calcule aussi le dernier avant liquidation), salaire moyen de 50 ans à la fin d'activité, salaire maximal de 50 ans à la fin d'activité, deuxième salaire le plus élevé de 50 ans à la fin d'activité.

**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

**Sources** • Panels INSEE.

**GRAPHIQUE 8**  
**Comparaison des distributions des derniers et avant-derniers salaires**  
En %



**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

**Sources** • Panels INSEE.

soient retirés de l'emploi. De plus, à cet âge le temps partiel est moins développé qu'aux âges ultérieurs (cf. graphique 16 – annexe 4).

La démarche consiste à repérer, pour les écarter, les indicateurs de salaires qui s'avèrent « atypiques ». On peut en effet raisonnablement attendre de divers indicateurs du salaire de fin de carrière qu'ils soient proches les uns des autres. Ceux qui s'avèrent très différents, de même que ceux pour lesquels des valeurs extrêmes sont relativement fréquentes, risquent à l'inverse d'être peu représentatifs, et donc peu pertinents.

Privilégier le dernier salaire perçu, pour apprécier la différence de revenus liée au départ à la retraite ne rend en réalité pas toujours bien compte des rémunérations de fin de carrière : la distribution du dernier salaire (le dernier ou le dernier avant liquidation) se distingue de celle des autres indicateurs ; elle fait apparaître une forte proportion de salaires faibles (malgré la correction des salaires par la durée de paie) [graphique 8]. En outre, la perception d'indemnités de fin de carrière, en particulier dans le secteur privé, contribue à rendre cet indicateur moins pertinent. Il existe en effet une proportion plus importante de très hauts salaires (graphique 7) : 3,7% sont supérieurs à 8 500 euros par mois, alors que seulement 1,3% des avant-derniers salaires dépassent ce seuil<sup>13</sup>.

L'avant-dernier salaire semble bien mieux refléter les rémunérations de fin de carrière, et paraît donc plus pertinent car nettement moins atypique : sa distribution est assez proche de celle du salaire moyen des 5 dernières années

(ou 5 avant-dernières années), avec un très léger décalage vers les faibles valeurs, en raison d'un recours plus important au temps partiel au cours des toutes dernières années de présence dans l'activité salariée (graphique 9). Les distributions de salaires de fin de carrière font toutes apparaître un mode entre 1 400 et 1 600 euros. La proportion de salaires entre 400 et 500 euros est également relativement élevée et peut correspondre à des mi-temps rémunérés sur la base du SMIC (le temps partiel concerne davantage de personnes en fin de carrière qu'à 50 ans). Les distributions sont dissymétriques, plus étalées pour les plus hauts salaires.

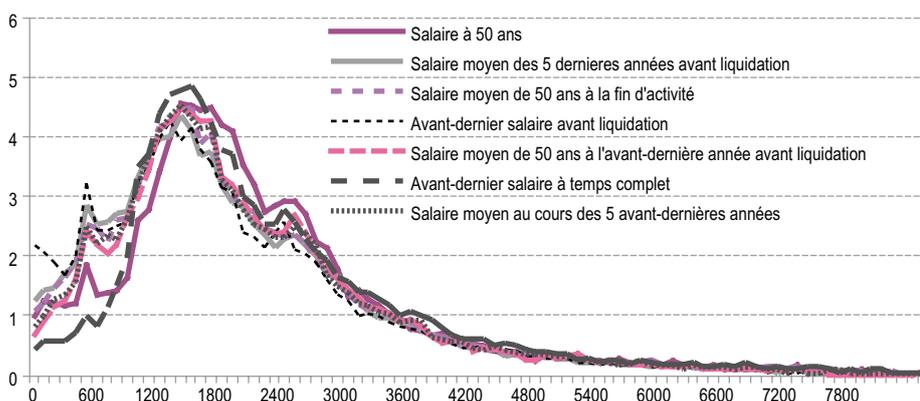
Plusieurs indicateurs sont très proches dans leur mode de calcul : la moyenne des 5 avant-derniers salaires, le salaire moyen de 50 ans à la fin de carrière. Lorsqu'on ne retient pas le dernier salaire dans les moyennes de fin de carrière, les distributions se modifient très peu : elles présentent marginalement moins de faibles valeurs et légèrement plus de valeurs intermédiaires, proches du mode le plus fréquent. L'avant-dernier salaire avant liquidation présente une distribution assez similaire à celle de ces indicateurs calculés sur une période plus longue.

Par rapport au salaire à 50 ans, les distributions de ces indicateurs sont un peu décalées vers la droite, avec davantage de faibles salaires, en outre le petit pic observé entre 2 700 et 3 000 euros s'estompe fortement. Le rapport de ces différents indicateurs de salaire par rapport au salaire à 50 ans est en médiane de 1, sauf pour le salaire maximal ou le deuxième salaire

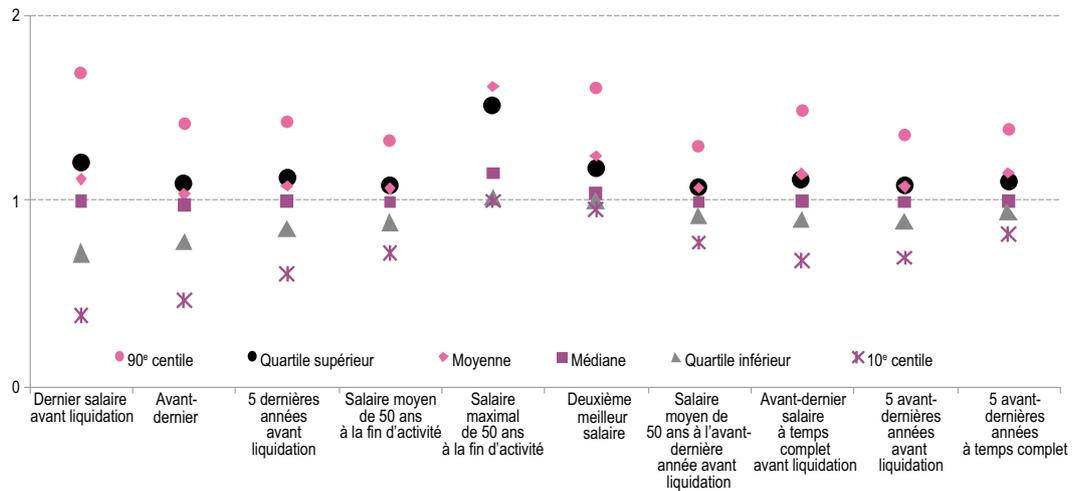
13. S'agissant du salaire à 50 ans, 1,3% des salaires dépassent le seuil de 8 500 euros par mois.

GRAPHIQUE 9

### Distribution d'indicateurs de salaires de fin de carrière



GRAPHIQUE 10  
Rapport de différents indicateurs de salaires de fin de carrière/salaire à 50 ans



**Note** • Selon les indicateurs, on retient ou non les années après liquidation d'un premier droit à retraite. Sont exclues les années où les salariés peuvent être en cumul emploi-retraite pour les indicateurs suivants : dernier salaire avant liquidation, avant-dernier salaire avant liquidation, avant-dernier salaire à temps complet, salaire moyen au cours des 5 avant-dernières années, salaire moyen de 50 ans à la fin d'activité, salaire maximal de 50 ans à la fin d'activité, deuxième salaire le plus élevé de 50 ans à la fin d'activité. En revanche, les années après liquidation sont éventuellement incluses pour les indicateurs suivants : salaire moyen de 50 ans à la fin d'activité, salaire maximal de 50 ans à la fin d'activité, deuxième salaire le plus élevé de 50 ans à la fin d'activité. **Lecture** • Pour la génération 1942, le rapport entre le dernier salaire avant liquidation et le salaire à 50 ans actualisé est en moyenne de 1,18 mais pour 50 % des individus il est inférieur ou égal à 1.

**Champ** • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.  
**Sources** • Panels INSEE.

14. Quelques salaires à temps complet n'atteignent pas le montant du SMIC. Il peut s'agir de temps complets qui ne correspondent pas à des quotités à 100 % ou d'erreurs sur la durée de paie ou même de régularisations de paie qui ne correspondent pas à un véritable emploi salarié l'année considérée. Ces bas salaires ont été évoqués dans plusieurs études réalisées à partir du panel DADS (Le Minez et Roux, 2002 ; Koubi, 2002 ; Lainé, 2002 ; Lhommeau, 2005).

maximal qui est généralement plus élevé que le salaire à 50 ans (graphique 10).

Les distributions du dernier salaire à temps complet et des 5 derniers salaires à temps complet se distinguent par une plus forte concentration des valeurs autour de la médiane, puisque les bas salaires correspondant à des temps partiels ont été éliminés<sup>14</sup>.

## Bibliographie

- Afsa Essafi C., Buffeteau S., 2006, « L'activité féminine en France : quelles évolutions récentes, quelles tendances pour l'avenir ? » *Économie et statistique*, INSEE, n° 398-399, p. 85-97.
- Amar M., Baudrey A., Prost C., 2011, « Les évolutions de l'emploi et des salaires depuis 1990 » (Vue d'ensemble), *Emploi et Salaires*, Édition 2011, INSEE, p. 19-38.
- Aubert P., Duc C., 2010, « Profils individuels des revenus d'activité au cours de la carrière : quelles conséquences sur le niveau des pensions de retraite ? », *Document de travail - série Études et Recherches*, DREES, n° 103, 45 p.
- Aubert P., 2009, « Âge de cessation d'emploi et de liquidation d'un droit à la retraite : le cas de la génération 1938 », *Études et Résultats*, DREES, n° 688, 8 p.
- Aubert P., 2003, « Les quinquagénaires dans l'emploi salarié privé », *Économie et Statistique*, INSEE, n° 368, p. 65-94.
- Bessière S., Pouget J., 2007, « Les carrières dans la fonction publique d'État, premiers éléments de caractérisation », *Les salaires en France*, Édition 2007, Collection Références, INSEE, p. 51-66.
- Burricand C., Roth N., 2000, « Les parcours de fin de carrière des générations 1912-1941 : l'impact du cadre institutionnel », *Économie et statistiques*, INSEE, n° 335, p. 63-79.
- Colin C., Iehlé V., Mahieu R., 2000, « Les trajectoires de fin de carrière des salariés du secteur privé », *Dossier solidarité et santé*, n° 3 juillet-septembre, DREES, p. 9-27.
- Dupray A., Moullet S., 2005, « Les salaires des hommes et des femmes : des progressions particulièrement inégales en début de vie active », *Cereq Bref*, n° 219, 4 p.
- Jolivet A., 2001, « Vieillesse, salaires et demande de travailleurs âgés », *Travail et emploi*, DARES, n° 88, p. 65-82.
- Koubi M., 2003, « Les carrières salariales par cohorte de 1967 à 2000 », *Économie et Statistique*, INSEE, n° 369-370, p. 149-171.
- Koubi M., 2002, « Éléments de caractérisation des carrières salariales des générations nées entre 1908 et 1988 », *INSEE document de travail*, n° F0205.
- Lainé F., 2003, « La mobilité professionnelle des salariés âgés analysée à travers les DADS », *Document d'étude*, DARES, n° 2003-66, 23 p.
- Le Minez S., Roux S., 2002, « Les différences de carrières salariales à partir du premier emploi », *Économie et Statistiques*, INSEE, n° 351, p. 31-63.
- Lhommeau B., 2005, « Les perspectives salariales des bas salaires dans les années 1990 », *Les salaires en France*, Édition 2005, Collection Références, INSEE, p. 65-79.
- Mainguené A., Martinelli D., 2010, « Femmes et Hommes en début de carrière : les femmes commencent à tirer profit de leur réussite scolaire », *INSEE Première*, n° 1284.
- Ponceau J., Thévenot C., 2011, « Le passage de l'emploi à la retraite, les enseignements de l'enquête passage à la retraite de 2006 », *DARES analyses*, n° 35, 6 p.
- Rapoport B., 2008, « Les trajectoires de fin de carrière », *Document de travail du COR*, 48 p.

## ANNEXE 1

## Parcours et salaires par génération

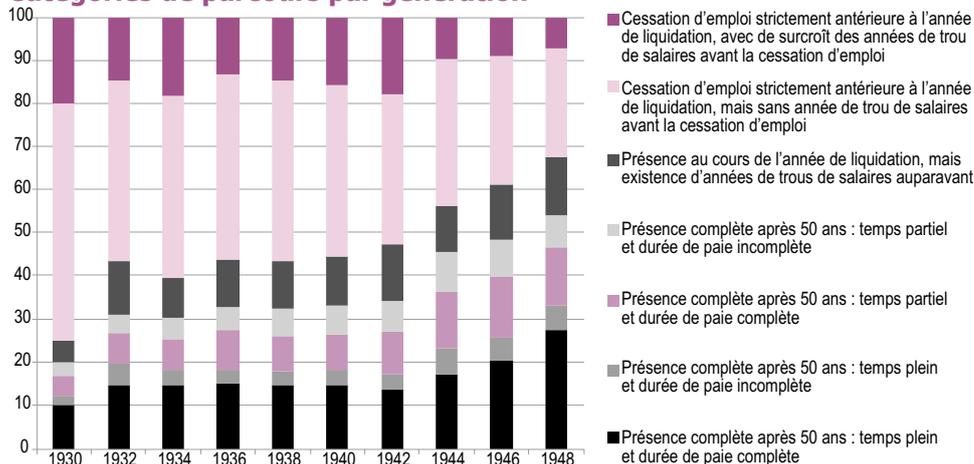
Dans l'étude des parcours, la génération 1942 a été privilégiée, car elle est quasiment entièrement partie à la retraite en 2008 et a été sur-échantillonnée pour l'EIR 2008.

Pour les générations antérieures à 1942, les salaires sont moins bien renseignés (ils sont même manquants pour plusieurs années – absents pour l'année 1981 dans les deux panels, pour l'année 1983 dans le panel DADS, 1987 dans le panel État et pour l'année 1990 dans le panel DADS). D'autre part le champ des DADS s'est progressivement enrichi (agents des collectivités locales de la fonction publique hospitalière). Pour les générations plus récentes (nées après 1942), les informations aux âges élevés ne sont pas observées.

Afin de comparer les parcours de la génération 1942 aux générations antérieures, pour lesquelles des années sont entièrement manquantes dans les panels, on fait l'hypothèse sur la période 50-55 ans qu'il n'y a pas de trous de salaires ces années-là s'il y a un salaire l'année précédente et l'année suivante, et on comble également le trou s'il y a un salaire l'année précédente après 55 ans. Cette correction conduit à surestimer un peu les parcours sans interruptions pour les générations nées avant 1942. De plus on corrige les poids initiaux par l'inverse de la probabilité de survie de 66 ans à 2008 à partir de la génération 1942, afin de tenir compte de la mortalité différentielle entre l'année où ces générations ont eu 66 ans et 2008.

## ■ GRAPHIQUE 11

## Catégories de parcours par génération



Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels) représentatifs des effectifs vivant à 66 ans pour les générations nées en 1942 et avant, résidents en France.

Sources • Panels INSEE.

La présence complète désigne les parcours où un salaire non nul est repéré tous les ans de 50 ans à l'année de première liquidation d'un droit à retraite (ou à 2008 pour les personnes qui n'ont pas encore liquidé de droits). La part des parcours à présence complète augmente fortement de la génération 1942 à la génération 1948 (graphique 11). Cela peut traduire un maintien plus important des seniors dans l'emploi salarié (on le voit à travers le recul de la présence incomplète sans trous de salaires notamment) mais ce phénomène résulte sans doute également d'artefacts (la probabilité de ne pas avoir de trous de salaires est plus importante quand la durée d'observation diminue ; en outre, la qualité du panel DADS s'est améliorée, permettant sans doute une meilleure couverture, et la moindre présence constatée au cours des années 1993-1994 lors d'une refonte du panel DADS, affecte différemment les générations). Quelle que soit la génération considérée, les parcours à temps complet sans aucune interruption sont minoritaires.

Au sein des salariés à présence complète, le temps partiel a tendance à augmenter au fil des générations notamment de la génération 1934 à la génération 1942. Parmi les salariés repérés chaque année dans les panels de 50 ans à la liquidation d'un droit à retraite, 40% des personnes nées en 1934 sont au moins une année à temps partiel alors que c'est le cas de 50% des personnes nées en 1942.

Selon les informations des panels DADS, les salaires à 50 ans sont assez peu différenciés par génération dans le secteur privé. Ainsi, la médiane pour les salariés hommes du secteur privé varie dans une amplitude de 160 euros selon les générations sélectionnées (soit 8% du salaire médian le plus faible). Le salaire médian s'élève entre les générations 1934 et 1942, puis a tendance à diminuer légèrement pour les générations suivantes (graphique 12)<sup>1</sup>. Il faut rappeler que les salaires sont actualisés à leur valeur 2008 avec l'indice d'évolution des salaires moyens nets, afin d'éliminer l'effet de la conjoncture économique. Pour les femmes du secteur privé, les différences par générations sont un peu plus marquées du fait du rapprochement tendanciel de leur rémunération de celles des hommes (Koubi, 2002) : les salaires les plus élevés concernent des générations plus récentes : la médiane s'échelonne de 1 320 euros pour la génération 1930 à 1 470 euros pour la génération 1944. Pour les générations nées avant 1944, le salaire à 50 ans est mesuré avant 1993 (année où les DADS ont connu des évolutions de traitement), alors que le salaire à

1. Les médianes de salaire à 50 ans sont un peu plus faibles pour les générations 1938 et 1940.

**ANNEXE 1 (suite et fin)**

50 ans est mesuré après ce changement pour les générations nées après. Pour la génération 1940, le salaire à 50 ans dans les DADS n'est pas disponible, c'est pourquoi on retient le salaire à 51 ans.

Dans le secteur public, les générations nées avant 1938 ont des salaires supérieurs à 50 ans à ceux des générations suivantes, certainement car les fonctionnaires des collectivités territoriales ne sont pas dans le champ de l'étude.

S'agissant du salaire moyen des avant-dernières années avant liquidation<sup>2</sup>, il est le plus élevé pour la génération 1944. Cet indicateur n'est stabilisé que pour les générations intégralement parties à la retraite, il est susceptible d'être un peu modifié au cours des prochaines années pour les générations 1944, 1946 et 1948, et ce d'autant plus que la génération est récente.

■ GRAPHIQUE 12

**Salaires par génération  
(salaires nets actualisés par l'indice d'évolution des salaires)**



**Note** • L'année 1990 n'étant pas renseignée dans le panel DADS, on prend le salaire à 51 ans pour la génération 1940.  
**Champ** • Salariés figurant dans le panel à partir de 50 ans (au sens des panels), représentatifs des effectifs vivant à 66 ans pour les générations nées en 1942 et avant, résidents en France.

**Sources** • Panels INSEE.

2. Pour les personnes n'ayant pas liquidé de droit à retraite en 2008, on retient l'avant dernière année de présence dans les panels.

## ANNEXE 2

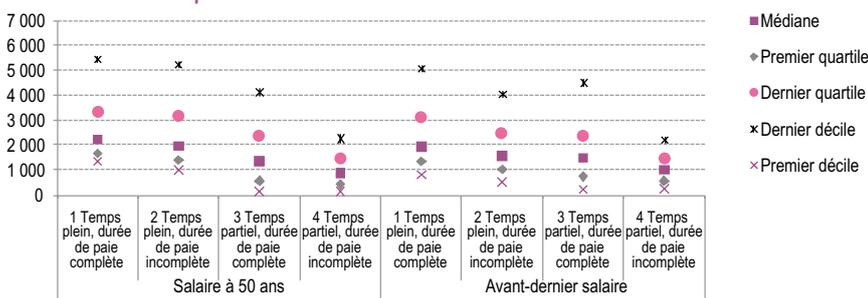
Des écarts importants entre les hommes et les femmes,  
surtout parmi ceux qui perçoivent les salaires les plus élevés (génération 1942)

Les femmes, qui occupent plus souvent des emplois à temps partiel, perçoivent des salaires sensiblement inférieurs aux salaires masculins à 50 ans : leur salaire médian s'élève à 1 600 euros par mois, soit 630 euros en dessous de celui des hommes (2 230 euros). Parmi les salariés à temps complet, les femmes sont aussi moins bien rémunérées, mais les différences s'estompent (graphique 13).

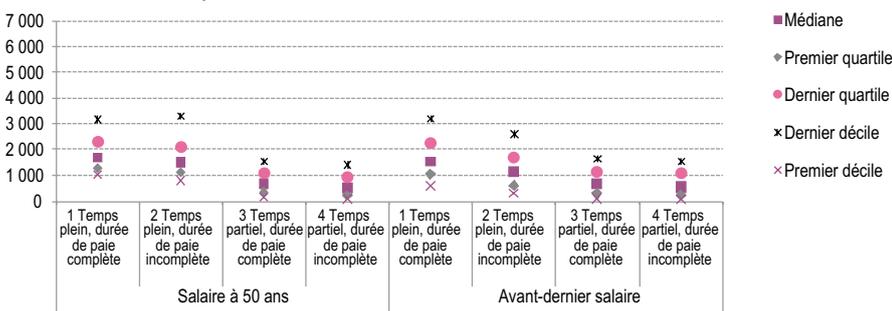
## ■ GRAPHIQUE 13

Salaires par catégorie d'emploi à 50 ans  
(salaires nets actualisés par l'indice d'évolution des salaires)

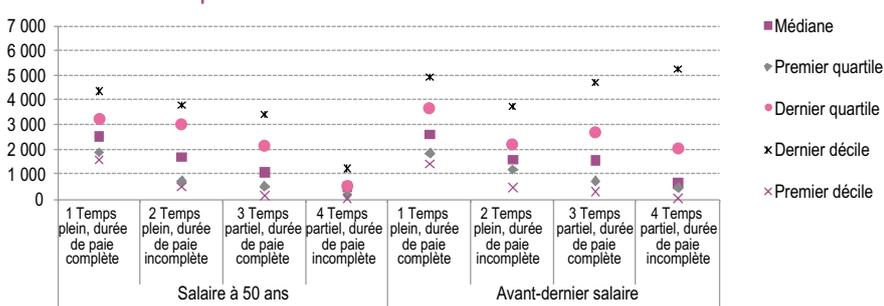
## Hommes salariés du privé



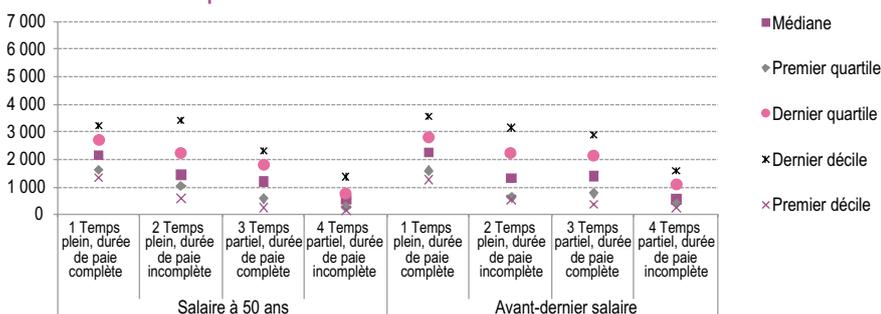
## Femmes salariées du privé



## Hommes salariés du public



## Femmes salariées du public



Note • Avant-dernier salaire avant liquidation d'un premier droit à pension.

Champ • Salariés figurant dans le panel à partir de 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

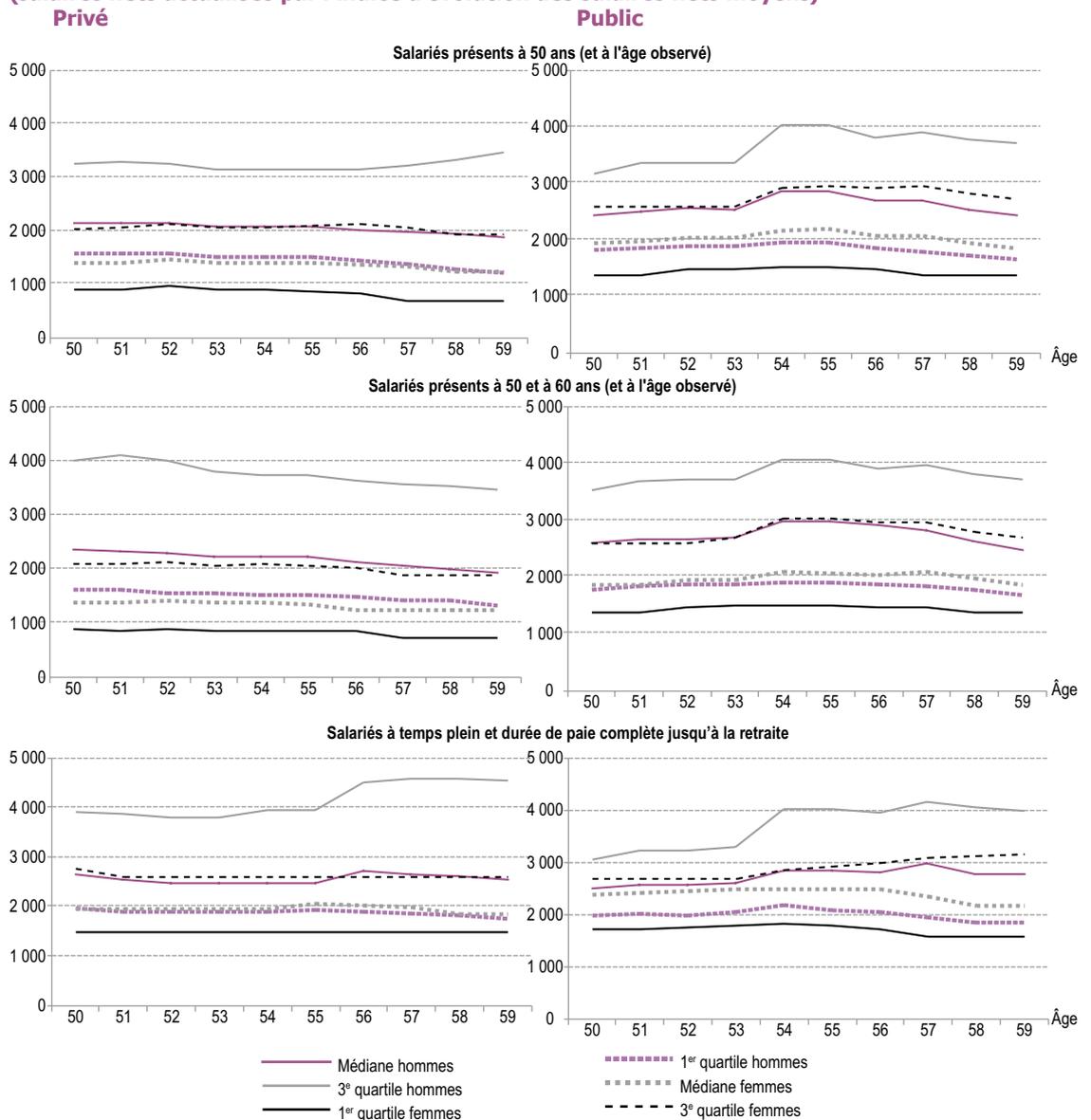
Sources • Panels INSEE.

**ANNEXE 2 (suite et fin)**

Les personnes qui restent à temps complet ont des profils de carrières salariales relativement hétérogènes dans le secteur privé: la médiane et le premier quartile de salaire n'augmentent pas voire diminuent légèrement, tandis que le dernier quartile croît, avec un saut pour les hommes entre 55 et 56 ans (graphique 14)<sup>1</sup>, en raison d'une sortie relativement importante à cet âge de personnes ayant acquis des droits dans un régime où l'âge de départ peut être inférieur à 60 ans (fonction publique, régimes spéciaux)<sup>2</sup>. Au sein de cette catégorie de salariés, les écarts entre hommes et femmes sont moins prononcés pour les salaires faibles et intermédiaires mais demeurent importants pour les salaires les plus élevés. Les salariés qui gardent une activité salariée à temps complet jusqu'à la liquidation d'un premier droit à retraite sont peu nombreux dans le secteur privé (les effectifs de femmes sont particulièrement réduits), ce qui limite un peu la portée de la comparaison avec l'ensemble des salariés.

■ GRAPHIQUE 14

**Quartiles de salaires par âge et par sexe  
(salaires nets actualisés par l'indice d'évolution des salaires nets moyens)**



Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.  
Sources • Panels INSEE.

1. Parmi les 10 000 salariés hommes employés dans le secteur privé à 50 ans et effectuant une fin de carrière à temps plein sans interruption jusqu'à la liquidation d'un premier droit à retraite, environ 1 800 (soit 18% d'entre eux) sont salariés du privé à 55 ans mais liquident un premier droit à retraite à 55 ans. Il est probable que ces individus sont de futurs polypensionnés qui ont acquis des droits à pension dans un régime de la fonction publique ou un régime spécial et liquident une pension à ce titre à 55 ans.  
2. La génération 1942 n'a pas été touchée par le dispositif carrières longues autorisé par la réforme de 2003.

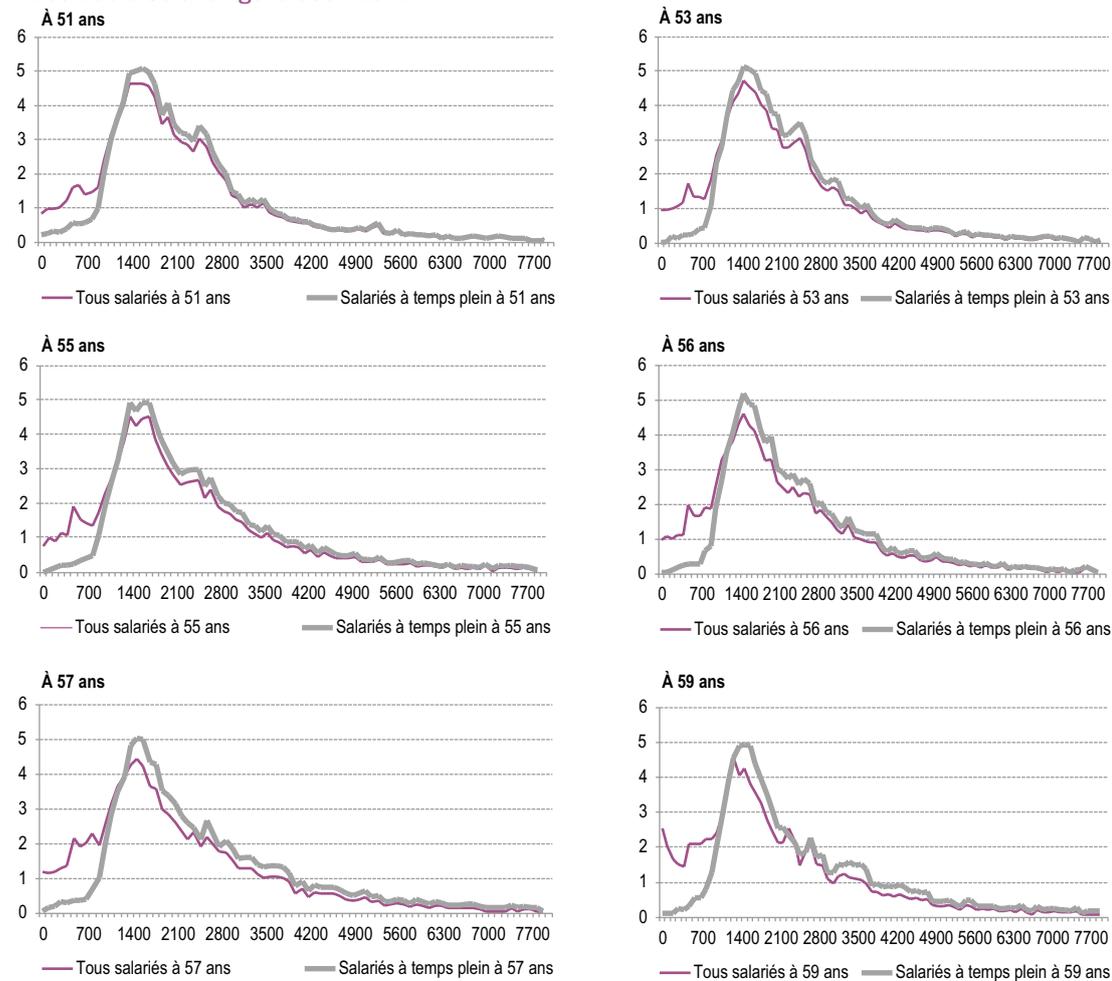
## ANNEXE 3

Distribution des salaires pour l'ensemble des salariés  
et ceux à temps plein selon l'âge, génération 1942

## ■ GRAPHIQUE 15

## Distribution des salaires selon l'âge

Indice 100 à 50 ans - génération 1942



Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

Sources • Panels INSEE.

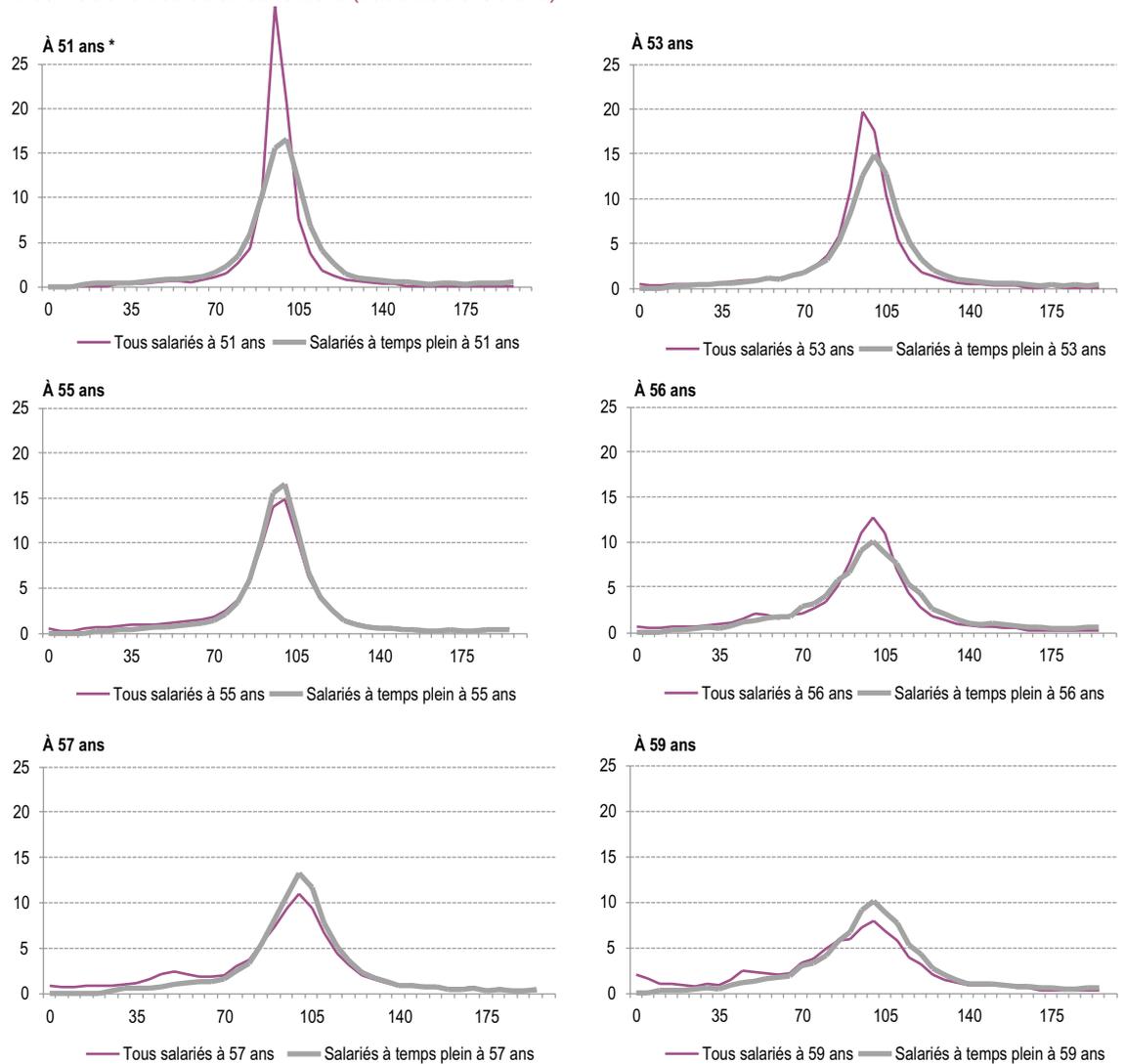
## ANNEXE 4

### Distribution des évolutions des salaires pour l'ensemble des salariés et ceux à temps plein selon l'âge, génération 1942

#### ■ GRAPHIQUE 16

#### Distribution des évolutions des salaires selon l'âge

Distributions des salaires relatifs (base 100 à 50 ans)



\* Le pic correspondant à la tranche « Indice supérieur ou égal à 100 et strictement inférieur à 105 ». Cette tranche concerne 31 % des effectifs à 51 ans.

Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

Sources • Panels INSEE.

## ANNEXE 5

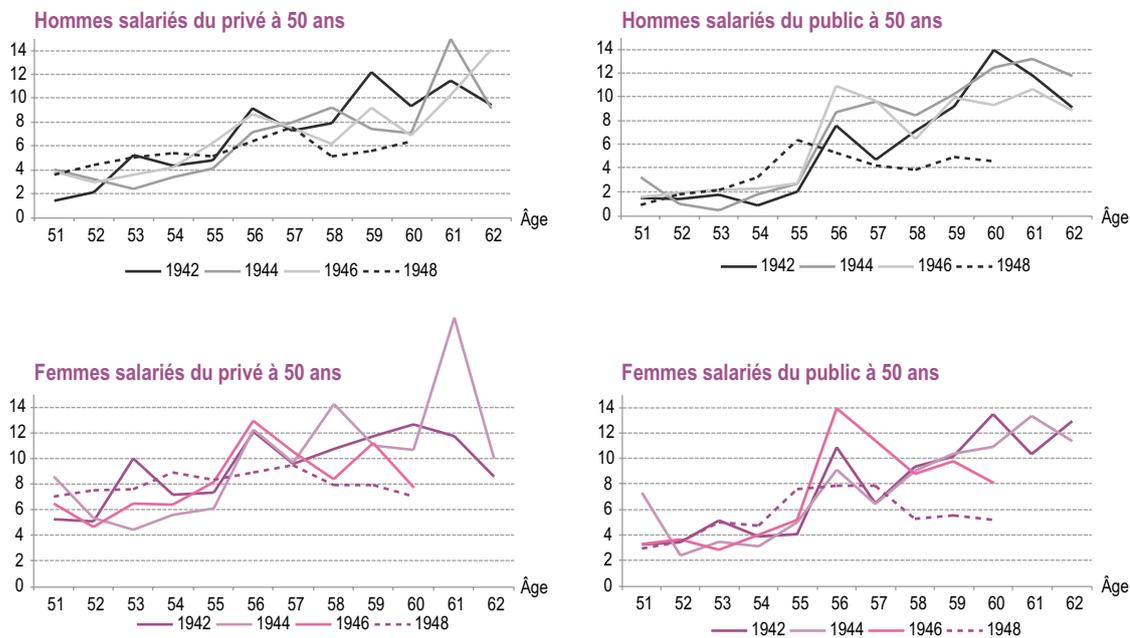
## Proportion de nouveaux temps partiel par âge et génération

La proportion de nouveaux temps partiels est la part, parmi les salariés à temps complet l'année précédente, des salariés qui passent à temps partiel l'année considérée. C'est surtout à partir de 56 ans que le passage à temps partiel se développe.

L'inverse (passage du temps partiel au temps plein) concerne également chaque année une proportion non négligeable de salariés en fin de carrière : de l'ordre de 10 à 30% des salariés à temps partiel, ces taux varient selon les années et les générations, ainsi que selon les secteurs (public ou privé). Il est possible qu'une partie des salariés à temps partiel qui n'ont pas acquis suffisamment de droits à retraite en raison d'une carrière heurtée tentent de rattraper en fin de carrière les périodes manquantes qui ne sont que partiellement compensées par les régimes de retraite (majoration de durée d'assurance ou périodes assimilées), en (re)prenant un travail à temps complet.

## ■ GRAPHIQUE 17

## Proportion de nouveaux temps partiels



Champ • Salariés à 50 ans (au sens des panels), génération 1942, résidents en France.

Sources • Panels INSEE.



## 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 CNRA (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-type, 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.

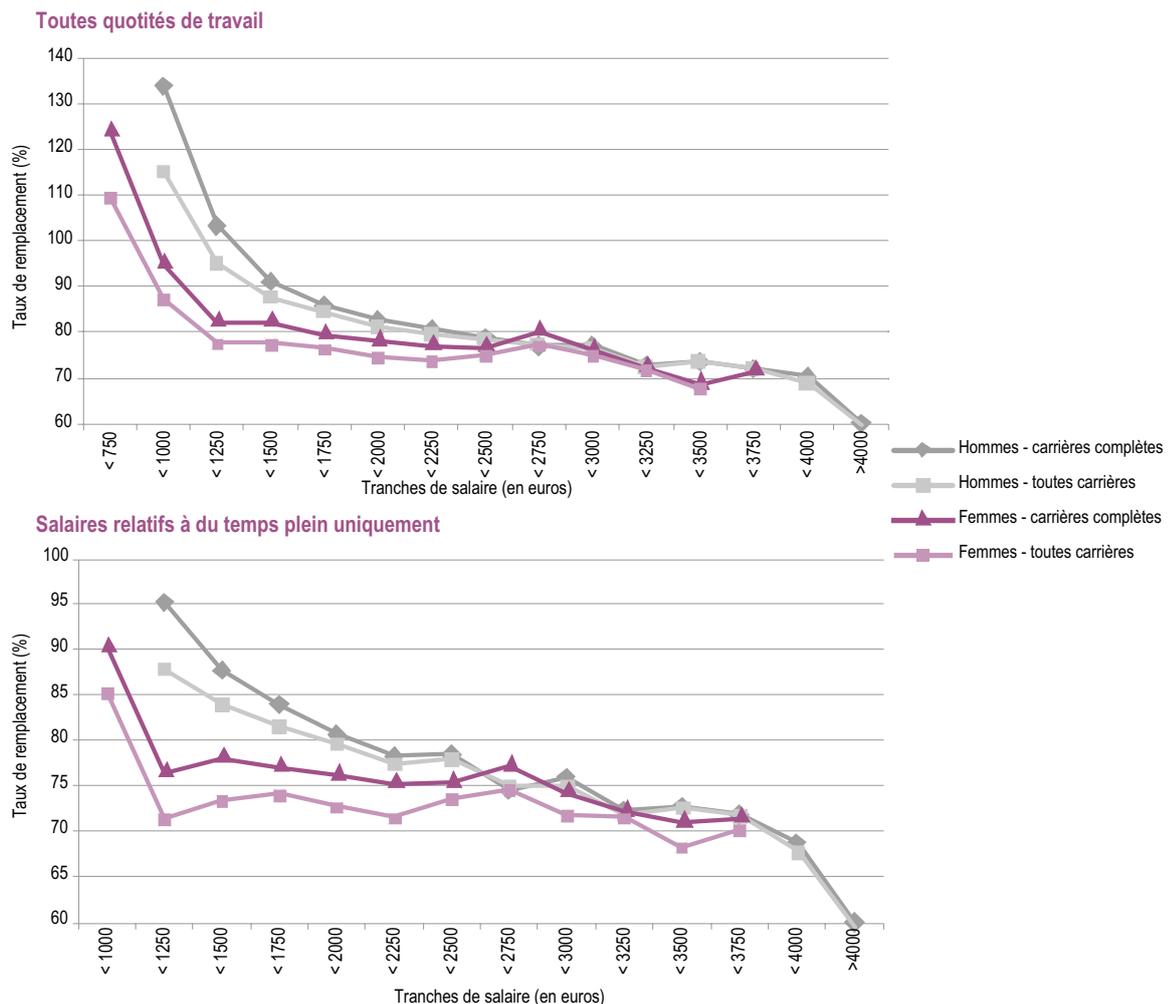
plus élevé, n'est pas systématiquement vérifié au niveau de chaque individu (annexe 2).

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

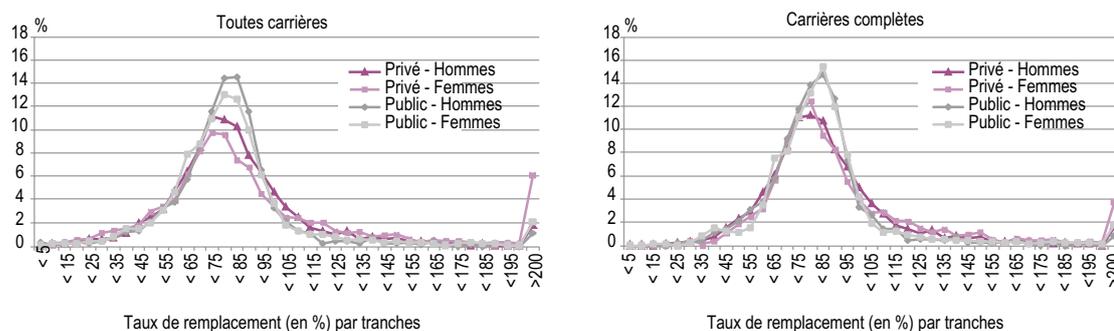
Les taux de remplacement se différencient également selon la catégorie socioprofessionnelle de fin de carrière.

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

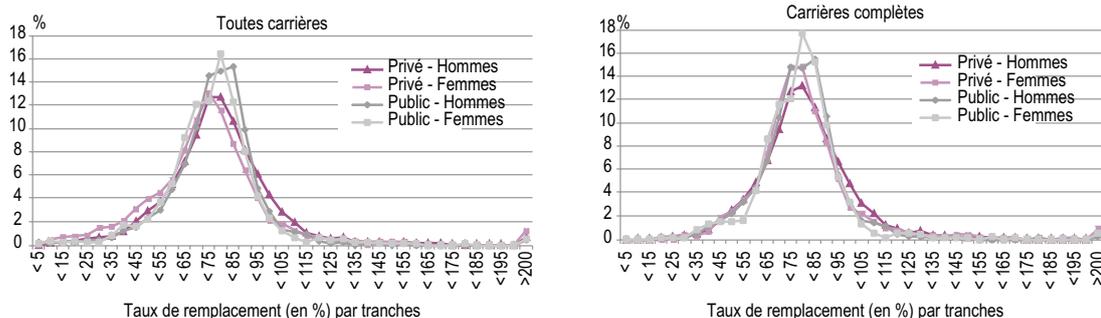
#### GRAPHIQUE 2

### 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



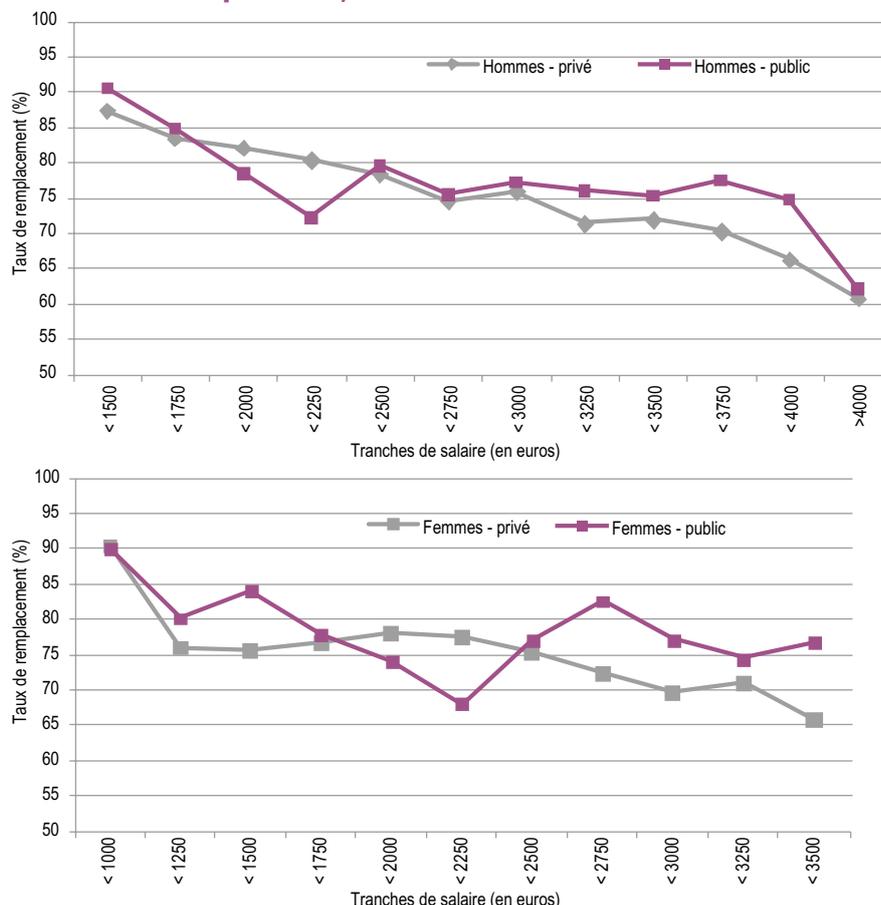
**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70% (inclus) et inférieur à 75% (exclu).

**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**

En %

Secteur privé	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

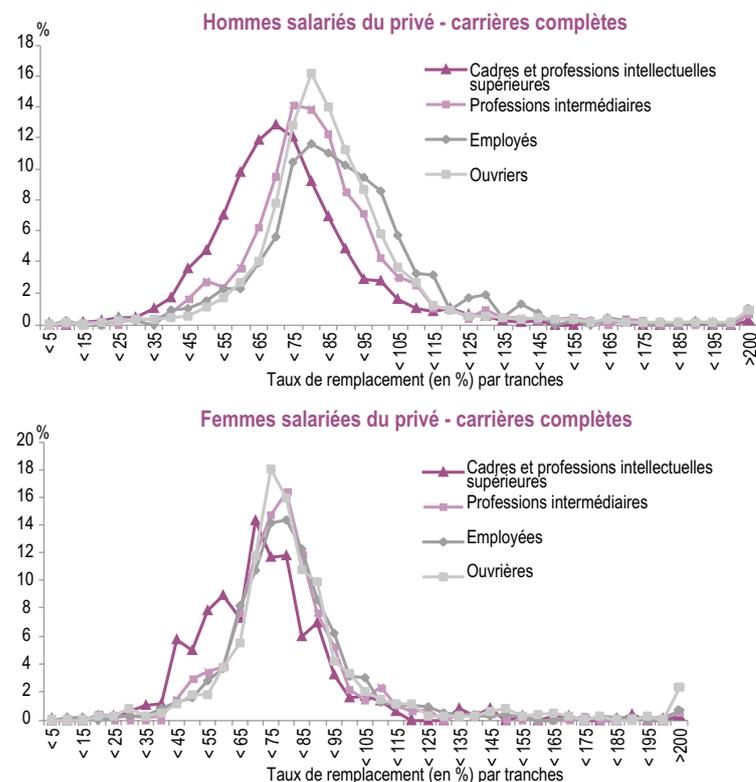
**Note** • La catégorie socioprofessionnelle est celle la plus élevée renseignée dans les panels à partir des 50 ans du salarié.

**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

En %

Secteur public	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.

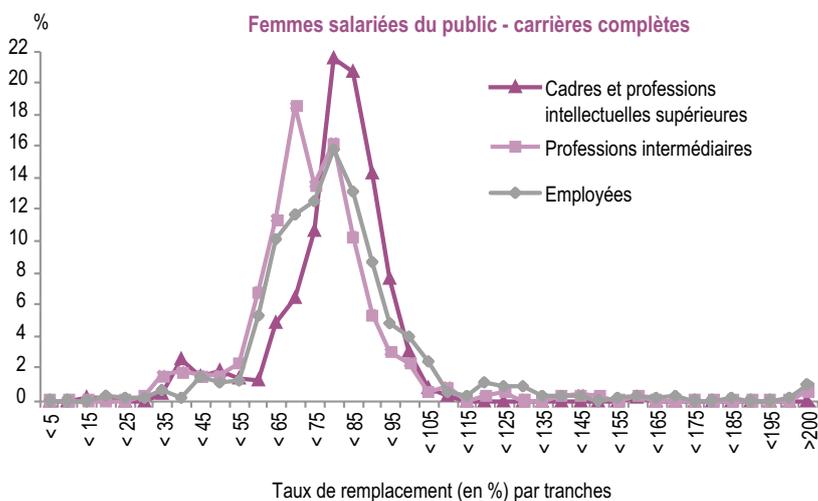
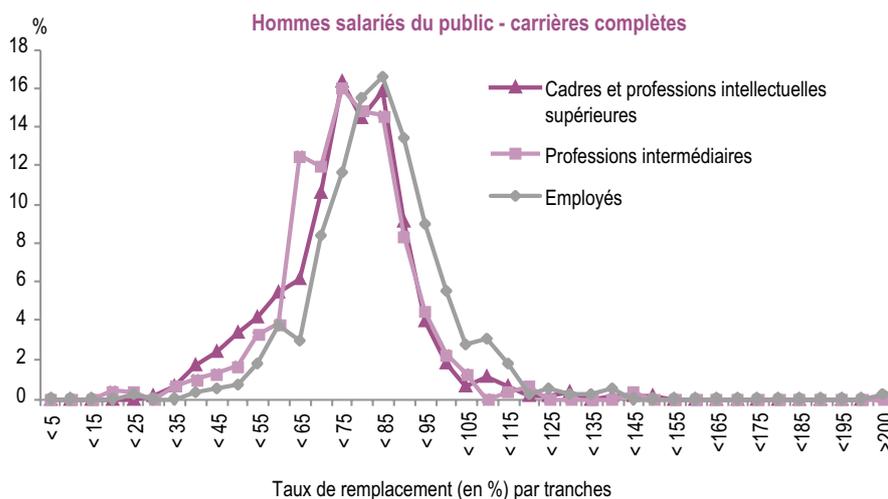
remplacement médians les plus élevés. Parmi les cadres femmes de la fonction publique figure vraisemblablement un nombre important d'enseignantes du second degré, dont les primes sont assez faibles au regard de la situation d'autres corps de la fonction publique. Les primes n'étant pas ou peu intégrées 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%.

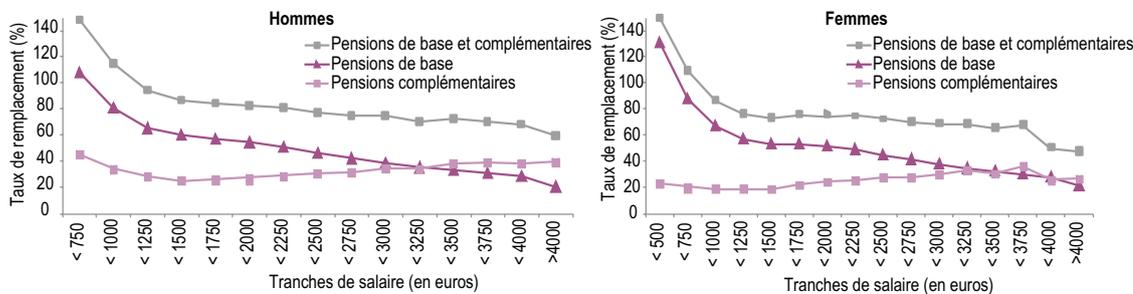
**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, résidents en France.

**Sources** • EIR 2008, panels INSEE.

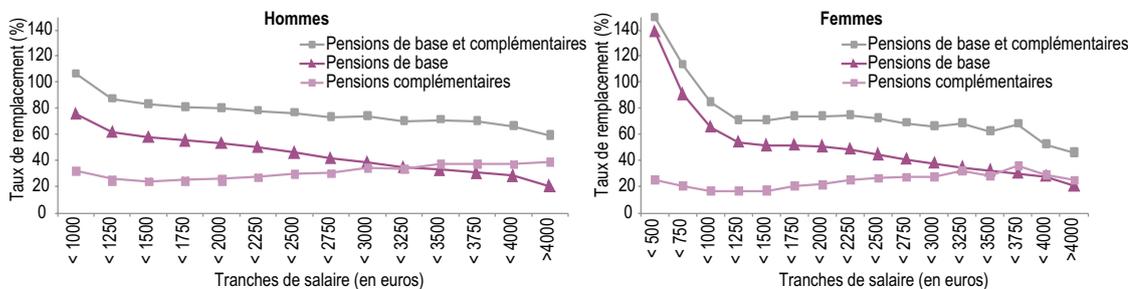
GRAPHIQUE 6

**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 discontinue 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 discontinue 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

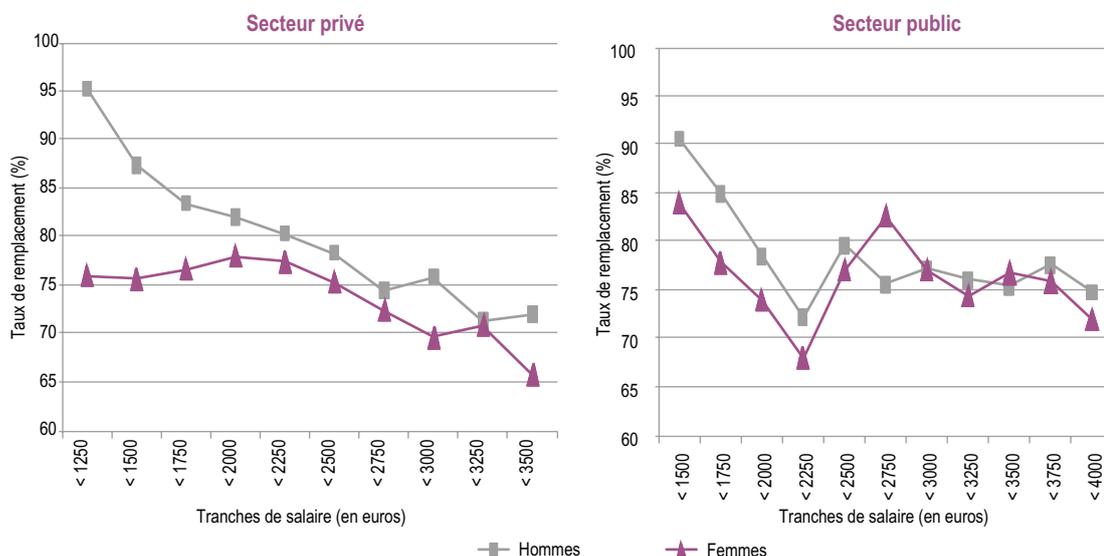
le secteur privé, où les femmes sont en proportion bien plus nombreuses à percevoir des taux de remplacement très élevés. En raison du temps partiel, près de 3% des femmes anciennes salariées du privé et ayant validé une carrière complète ont un taux de remplacement supérieur à 200%, ce qui signifie 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.

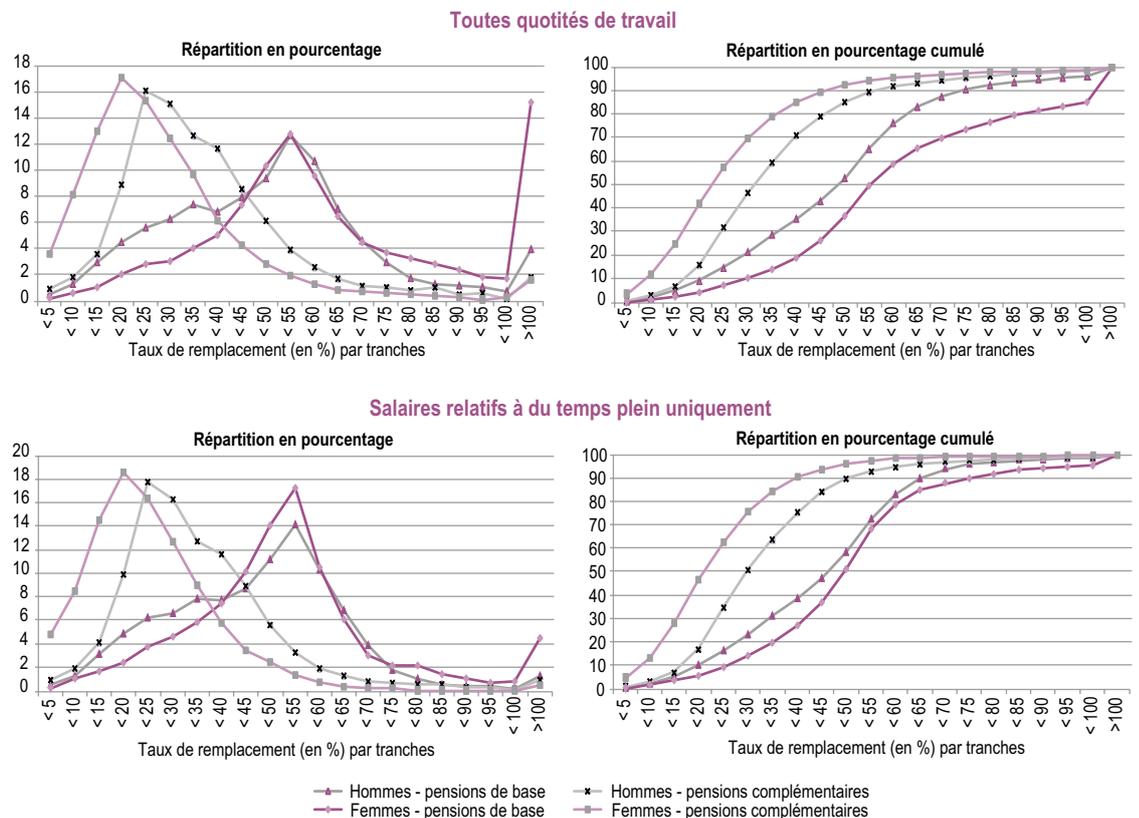
Les écarts entre hommes et femmes à tranches de salaire égales sont particulièrement marqués dans le secteur privé, jusqu'à plus de 19 points de pourcentage d'écart de taux de remplacement médians pour les salaires moyens à temps plein compris entre 1 000 et 1 250 euros.

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.

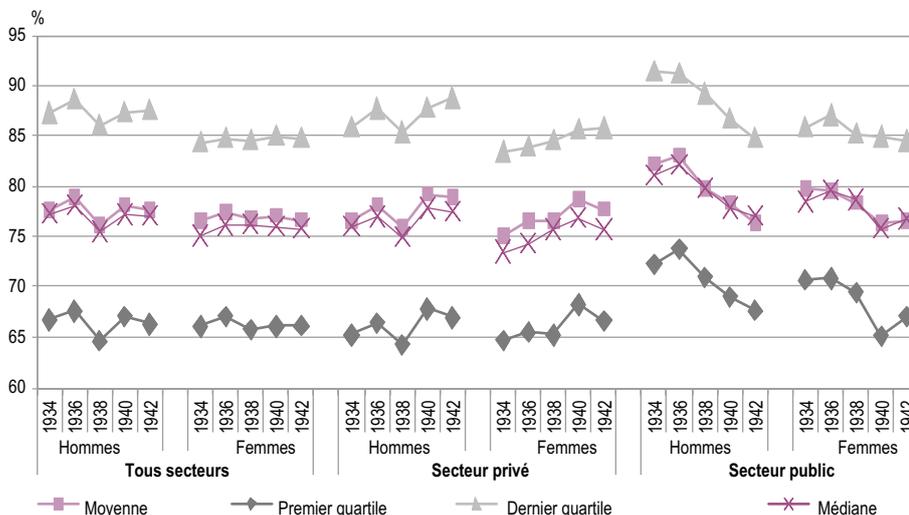
L'analyse par génération ne retient ici que les carrières complètes. Or, la durée validée requise pour le taux plein varie d'une génération à l'autre : la réforme des retraites du régime général en 1993 a instauré une augmentation de cette durée, de 37,5 ans à 40 ans, à raison d'un trimestre par an à 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.

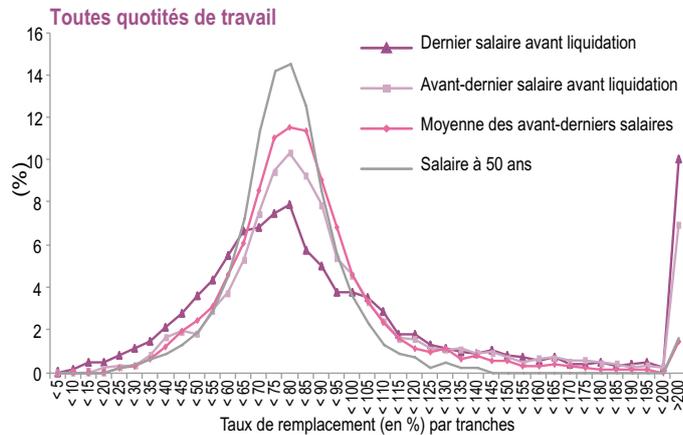
1. Préalablement, les salaires renseignés correspondant à une durée de paie de un jour (et pouvant donc être des reports) ont été écartés de l'étude, mais il persiste un certain nombre de salaires qui ne semblent pas refléter une réelle activité professionnelle (durée de paie de moins de dix jours, nombre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

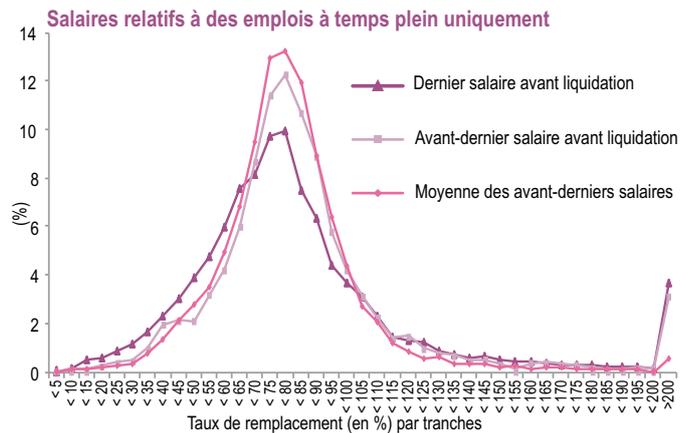
ANNEXE 1 (suite)

■ 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



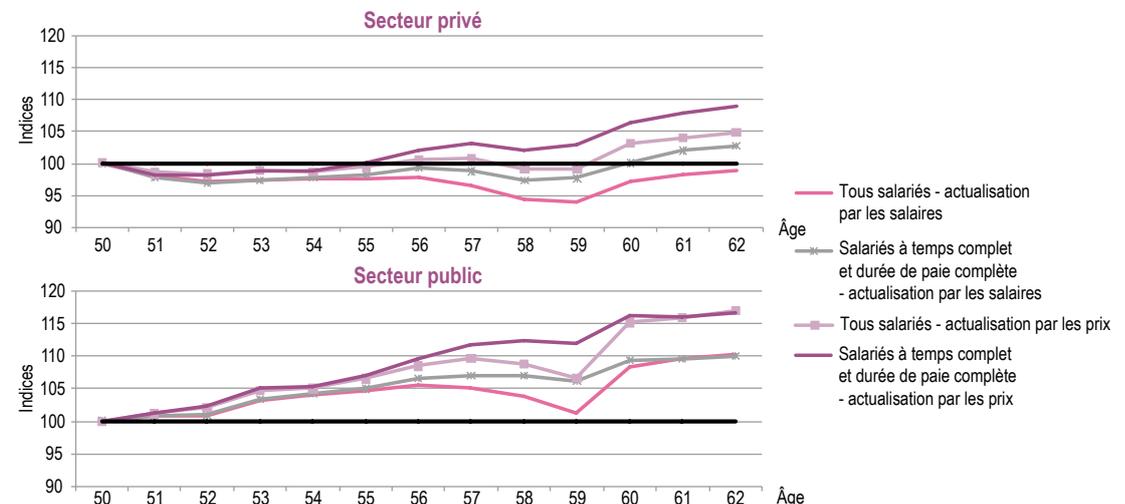
**Lecture** • En abscisse figurent les taux de remplacement du salaire par la retraite, répartis par tranches, en %. « < 75 » signifie que le taux de remplacement est supérieur à 70 % (inclus) et inférieur à 75 % (exclu).  
**Champ** • Hommes retraités de droit direct nés en 1942, ayant effectué une 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

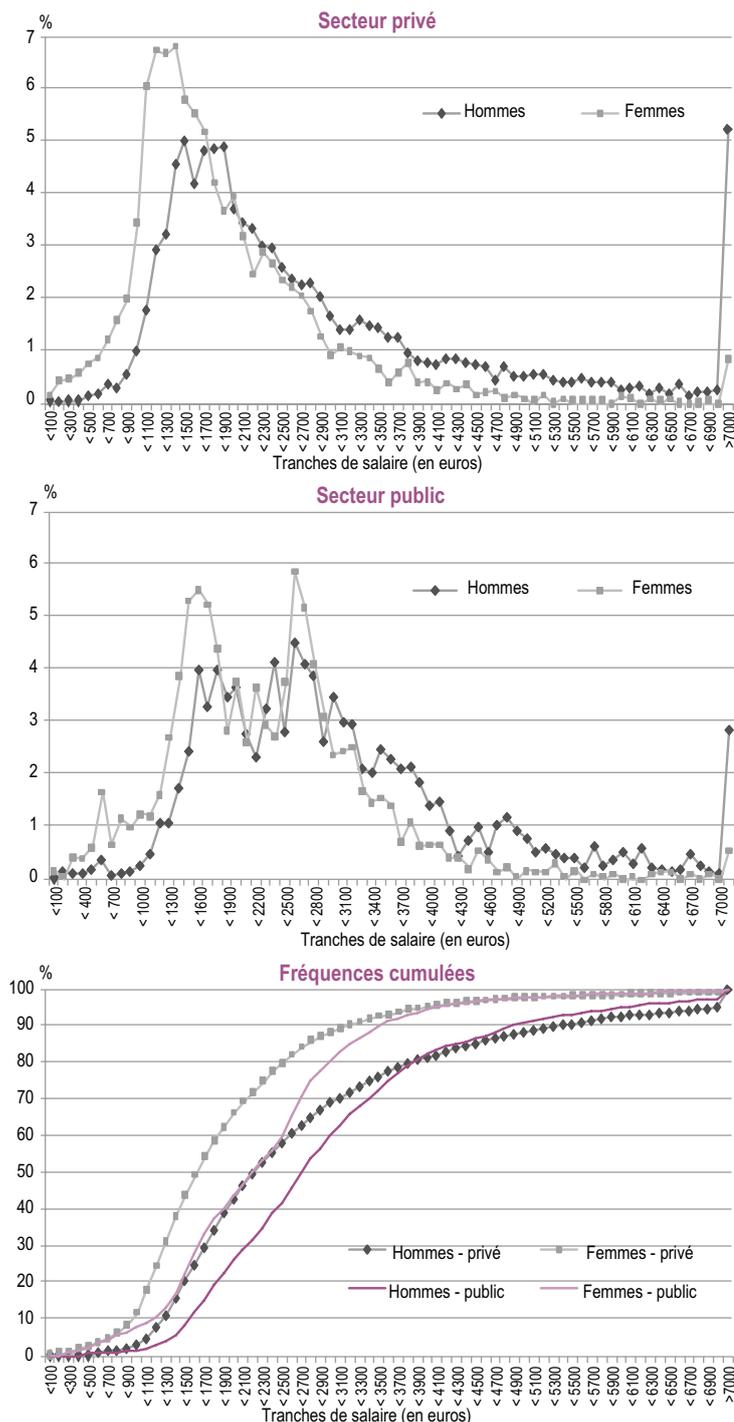
## ANNEXE 1 (suite et fin)

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

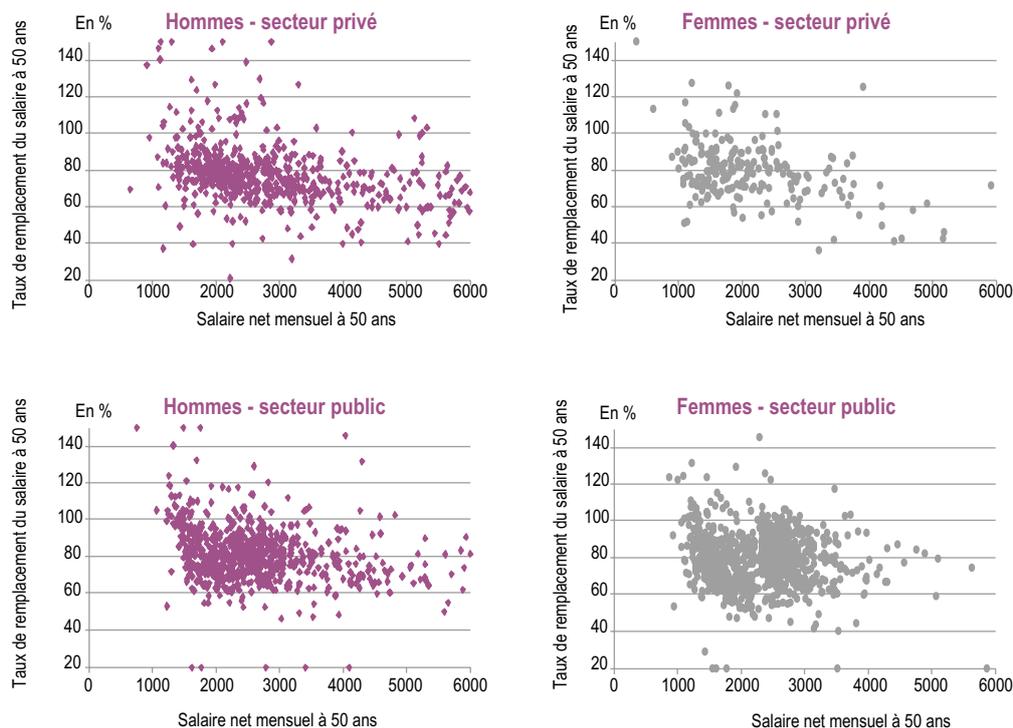
On tente ici d'illustrer le lien entre le salaire à 50 ans et le taux de remplacement en fonction du secteur d'activité et du sexe, pour les salariés exerçant une activité salariée à temps complet de 50 ans jusqu'à la liquidation d'un premier droit à retraite. Cette catégorie de parcours sans interruption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

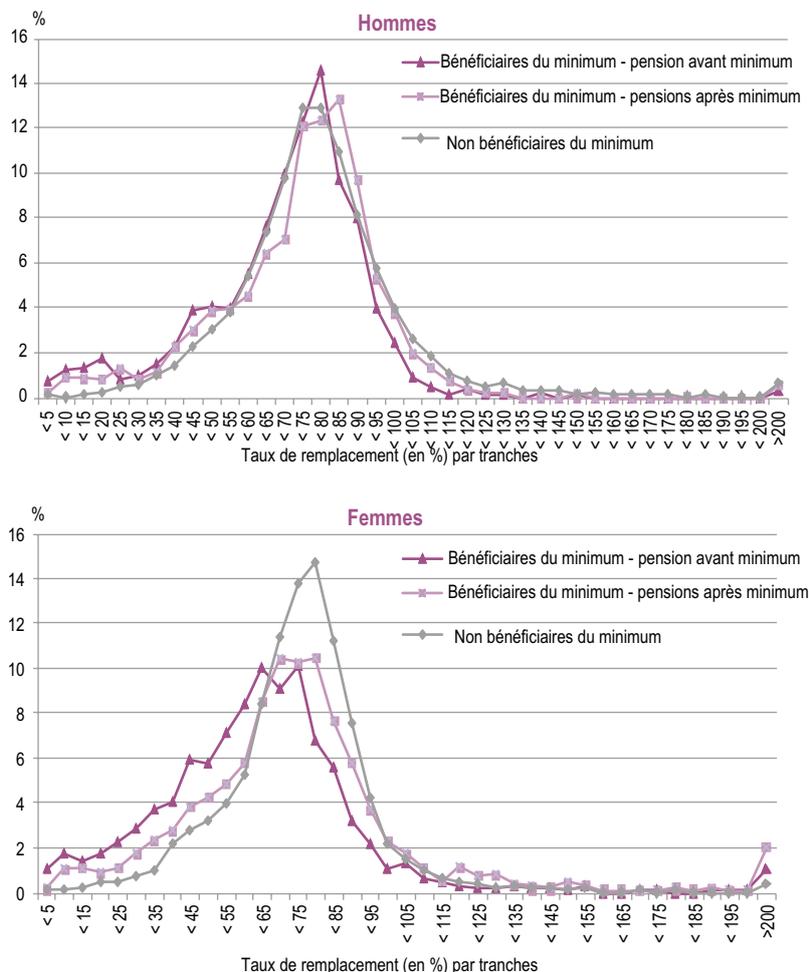
Pour les anciens salariés du privé ayant terminé leur carrière par des emplois à temps complet, l'attribution du minimum contributif ne permet pas un rattrapage des taux de remplacement avec les non éligibles, sauf pour les retraités aux taux de remplacement les plus élevés.

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**

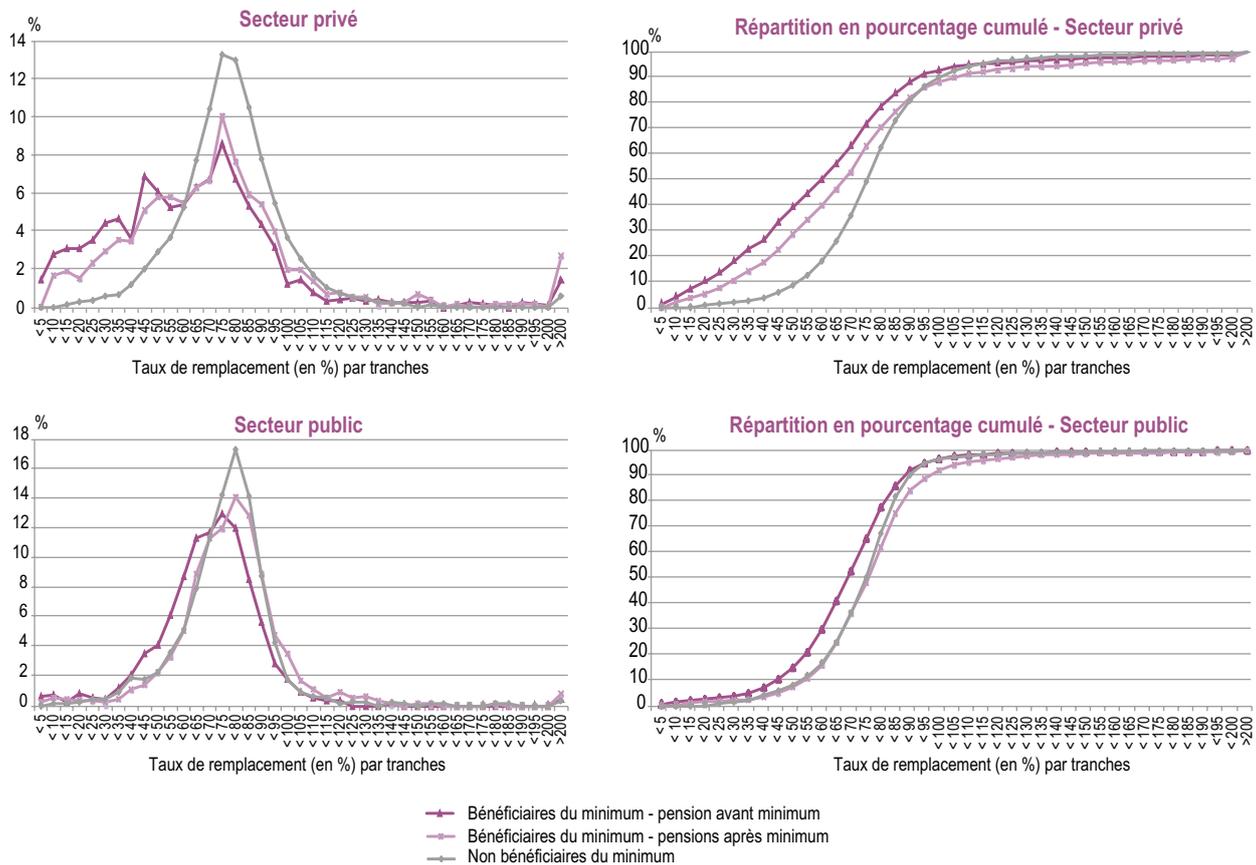
	Premier quartile	Médiane	Dernier quartile	Rapport inter-quartiles
<b>Hommes bénéficiaires d'un minimum</b>				
- avant application du minimum	57	72	81	0,70
- après application du minimum	61	75	85	0,72
<b>Hommes non bénéficiaires d'un minimum</b>	65	76	87	0,75
<b>Femmes bénéficiaires d'un minimum</b>				
- 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).

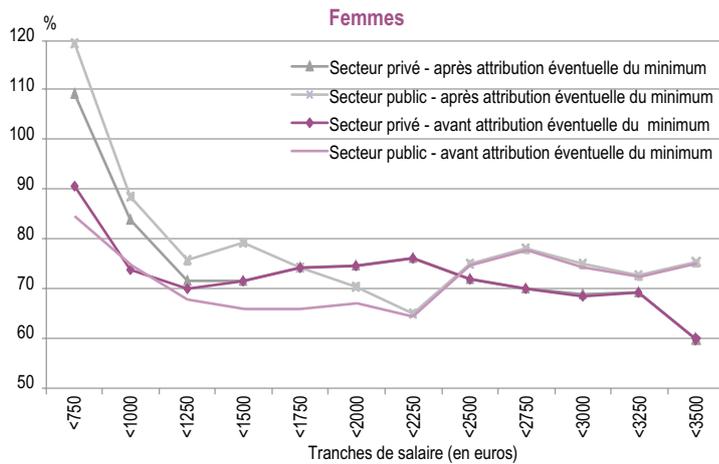
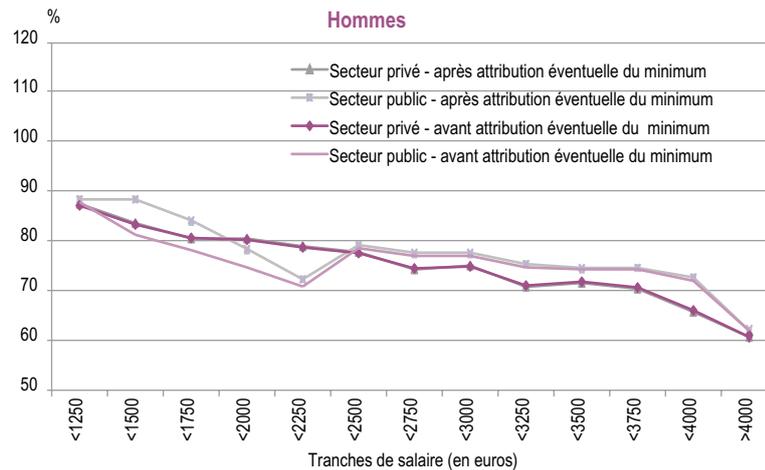
**Champ** • Retraités de droit direct nés en 1942, en emploi salarié à temps plein après 49 ans, dont le régime d'affiliation principal est le régime général, la fonction publique civile ou les régimes spéciaux, résidents en France.

**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 < 1 000	43	< 0,0001
Salaire < 1 250	29	< 0,0001
Salaire < 1 500	26	< 0,0001
Salaire < 1 750	23	< 0,0001
Salaire < 2 000	20	< 0,0001
Salaire < 2 250	18	< 0,0001
Salaire < 2 500	19	< 0,0001
Salaire < 2 750	18	< 0,0001
Salaire < 3 000	15	< 0,0001
Salaire < 3 250	14	< 0,0001
Salaire < 3 500	13	< 0,0001
Salaire < 3 750	12	< 0,0001
Salaire < 4 000	8	< 0,0001
Salaire > = 4 000	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.

## Glossaire

---

- **AGIRC (association générale des institutions de retraites des cadres)** : régime de retraite complémentaire obligatoire des cadres et assimilés qui complète le régime ARRCO.
  - **ARRCO (association des régimes de retraite complémentaire des salariés)** : régime de retraite complémentaire de base obligatoire pour tous les salariés du privé (salariés, cadres et assimilés).
  - **AVPF (assurance vieillesse des parents au foyer)** : mise en place en 1972, l'AVPF permet aux personnes qui élèvent un ou plusieurs enfants et qui n'ont pas d'activité professionnelle à temps complet d'acquérir des droits à retraite, sous condition de ressources et de perception de prestations familiales.
  - **CNAV ou CNAVTS (caisse nationale d'assurance vieillesse des travailleurs salariés)** : organisme qui gère la retraite du régime général (RG) de la Sécurité sociale, c'est-à-dire la retraite de base des salariés du commerce, de l'industrie et des services.
  - **CNRACL (caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales)** : caisse dont relèvent les fonctionnaires des collectivités locales et de la fonction publique hospitalière.
  - **DADS (déclaration annuelle des données sociales)** : formalité déclarative que doit accomplir tout établissement employant des salariés. Dans ce document commun aux administrations fiscales et sociales, les employeurs, y compris les administrations et les établissements publics, fournissent annuellement, la masse des traitements qu'ils ont versés, les effectifs employés et une liste nominative de leurs salariés indiquant pour chacun, le montant des rémunérations salariales perçues. Cette formalité ne concerne pas les salariés employés par des particuliers. Les indépendants et professions libérales en sont également exclus.
  - **Décote** : minoration du montant de pension, appliquée lors du calcul de la pension lorsque la durée d'assurance au moment de la liquidation ou l'âge ne sont pas suffisants. Le nombre de trimestres manquants peut être plafonné, selon les régimes.
  - **Durée d'assurance** : nombre de trimestres acquis auprès des régimes de retraite, au titre de l'activité professionnelle ou de l'éducation des enfants (dans le cadre de l'AVPF) mais aussi de périodes assimilées telles que le chômage indemnisé, la maladie, la maternité..., et des majorations de durée d'assurance.
  - **EACR (enquête annuelle auprès des caisses de retraite)** : cette enquête annuelle réalisée par la DREES porte sur les principaux régimes de retraite de base et de retraite complémentaire (cf. définitions). Elle collecte des informations agrégées sur les bénéficiaires d'un droit direct ou d'un droit dérivé, vivants au 31 décembre de l'année.
  - **EIR (échantillon interrégimes de retraités)** : l'EIR donne, pour un échantillon anonyme d'individus, des informations sur les avantages de retraite et les droits acquis à la liquidation. L'opération est conduite tous les 4 ans depuis 1988 par la DREES auprès de la plupart des régimes de retraite obligatoires.
  - **IRCANTEC (institut de retraite complémentaire des agents non titulaires de l'État et des collectivités publiques)** : ce régime complémentaire s'adresse aux salariés non titulaires des fonctions publiques d'État, des collectivités territoriales et hospitalières, de la Banque de France, d'EDF GDF et des établissements publics industriels et commerciaux (EPIC).
-

- 
- **Liquidation** : vérification des droits acquis et calcul du montant de la retraite d'un assuré, préalable à sa mise en paiement. La liquidation intervient après que l'assuré a formulé sa demande de retraite.
  - **Minimum contributif** : montant minimum, fixé par décret et versé au régime général et dans les régimes alignés, pour une pension liquidée au taux plein. Ce minimum est versé entier si l'assuré réunit la durée d'assurance maximum prévue pour le calcul de la pension. Sinon, il est réduit proportionnellement. Dans la Fonction publique, un dispositif similaire existe ; il s'agit du minimum garanti.
  - **MSA (mutualité sociale agricole)** : caisse de protection sociale des agriculteurs. On distingue le régime MSA « salariés », qui fait partie des régimes dits alignés (cf. définition), du régime MSA « exploitants ». Les règles d'acquisition de droits à la retraite et de liquidation sont différentes pour ces deux catégories.
  - **Régimes alignés** : régimes ayant choisi, en 1973, de se rapprocher du régime général en adoptant les mêmes règles pour le calcul des droits à retraite. Les régimes alignés regroupent le régime général des salariés, le régime des artisans et des commerçants (RSI) et le régime agricole pour les salariés agricoles (MSA salariés).
  - **Régimes complémentaires** : deuxième niveau de retraite obligatoire qui complète le régime de base. Il comprend notamment les régimes ARRCO pour tous les salariés et l'AGIRC pour les salariés cadres ou assimilés, le régime IRCANTEC pour les agents non titulaires de l'État et des collectivités publiques.
  - **Régimes de base** : premier niveau de retraite obligatoire. Le principal régime de base est le régime général des salariés (cf. CNAVTS).
  - **RSI (régime social des indépendants)** : cette caisse de protection sociale des chefs d'entreprises, commerçants et artisans est née de la fusion de l'ORGANIC, qui gérait l'assurance vieillesse, invalidité et décès des travailleurs indépendants du commerce, de l'industrie et des services, et de la CANCAVA (artisans).
  - **SAM (salaire annuel moyen)** : moyenne des meilleurs salaires annuels des salariés du privé affiliés à la CNAV ou à la MSA salariés utilisée pour le calcul de la pension de retraite.
  - **SRE (service des retraites de l'État)** : cette caisse gère les pensions civiles et militaires de retraite de l'État.
  - **Surcote** : majoration de pension dont peuvent bénéficier les assurés qui continuent de travailler après 60 ans et au-delà de la durée d'assurance nécessaire pour le taux plein.
  - **Taux plein** : taux maximal de liquidation d'une pension (en excluant les bonifications éventuelles dans certains régimes). Il est atteint par les assurés réunissant la durée d'assurance nécessaire, les personnes ayant atteint un âge limite et/ou les personnes se trouvant dans une situation particulière (par exemple les invalides...). Au régime général, il s'établit à 50 %.
  - **Taux de remplacement** : il est défini dans ce dossier comme le rapport entre le montant de la pension nette perçue en décembre 2008 et un salaire net de fin de carrière. 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.
-

---

**DOSSIERS SOLIDARITÉ ET SANTÉ**

Directeur de la publication : Franck von LENNEP

Secrétariat de rédaction : Catherine DEMAISON

Mise en page : La Souris

ISSN: 1958-587X

---