

---

# Dossier

---

# Disparités de montant de pension et redistribution dans le système de retraite français

Patrick Aubert, Marion Bachelet\*

Le système de retraite français ne se réduit pas à un système d'épargne, qui se contenterait d'appliquer une proportionnalité stricte entre le montant cumulé des cotisations et les prestations de retraite. Il joue partiellement un rôle redistributif, et inclut un certain nombre de dispositifs correcteurs, qui contribuent à réduire les inégalités de revenus entre retraités.

Ces dispositifs sont nombreux et obéissent à des finalités variées : correction des « accidents de carrière » (chômage, maladie, etc.) ou droits familiaux. Leur résultante globale sur les montants de pension n'est donc pas aisée à mesurer, et la redistribution réalisée *in fine* entre les retraités les plus aisés et les plus défavorisés ne peut être appréciée que dans une démarche empirique. C'est ce qui est fait dans ce dossier, en mobilisant le modèle de micro-simulation Destinie. On cherche, ici, à détailler les mécanismes de cette redistribution. On s'attache pour cela à estimer, par des simulations, la contribution des divers dispositifs correcteurs, explicites ou implicites, prévus par le système de retraite.

L'analyse révèle que le système de retraite joue un rôle redistributif important : parce qu'il corrige les aléas de carrière, le système de retraite entraîne une dispersion des retraites sensiblement moindre que celle des salaires. Ainsi, alors que le rapport entre les salaires perçus sur l'ensemble de leur carrière par les 10 % les mieux payés et les 10 % les moins bien payés atteint 5,8, il n'est plus que de 4,1 entre les 10 % des retraités de droit direct les plus élevés et les 10 % les plus faibles. Les principaux mécanismes qui contribuent à cette réduction des inégalités de carrière sont la validation de trimestres dits « assimilés » (période de chômage, de préretraite, etc.), la validation de trimestres au titre de l'assurance vieillesse des parents au foyer et les minima de pension. En revanche, les mécanismes implicites, tels que la prise en compte dans le calcul de la retraite des seules « meilleures années » ou la différence de traitement des salaires au-dessus et en dessous du plafond de la Sécurité sociale, jouent plutôt – pris dans leur ensemble – un rôle d'amplification des inégalités de carrière.

La première partie de ce dossier précise l'analyse de la redistribution qui sera réalisée ici, en détaillant notamment la méthodologie et le choix des indicateurs retenus. La deuxième partie présente ensuite les résultats pour diverses générations. Enfin, la dernière partie s'intéresse aux mécanismes de redistribution, et décompose la contribution propre des divers dispositifs explicites et implicites inclus dans la réglementation<sup>1</sup>.

## Système de retraite et redistribution : une analyse empirique par micro-simulation

Le système de retraite français est généralement perçu comme redistributif et, parmi ses finalités, il est fait explicitement référence à un objectif de « solidarité ». Il ne s'agit pas pour autant de réaliser une redistribution verticale – au sens d'un transfert des retraités à revenus élevés vers les retraités à plus bas revenus – ou du moins pas d'une manière directe,

\* Patrick Aubert et Marion Bachelet, Insee.

1. Une version plus complète de cette étude est publiée en document de travail de l'Insee [Aubert et Bachelet, 2012]. Elle détaille notamment les aspects conceptuels et précise la méthodologie, en présentant le modèle Destinie, utilisé pour l'analyse empirique. Le document de travail fournit également quelques résultats complémentaires de ceux présentés ici.

c'est-à-dire pas par des dispositifs directement liés au niveau de revenu. Dans une logique d'assurance sociale, certains dispositifs correcteurs prévus par le système de retraite français sont en effet plutôt conçus de manière à compenser divers « accidents » de carrière, tels que périodes de chômage, temps partiel subi, diminution temporaire des revenus d'activité, interruption de carrière pour élever ses enfants, maladie, invalidité, etc.<sup>2</sup>. Parallèlement, d'autres dispositifs visent à opérer une redistribution « horizontale », entre affiliés sans enfants et affiliés avec enfants<sup>3</sup>. Qu'ils procèdent de la première logique ou de la seconde, les dispositifs peuvent passer par des majorations du montant de pension, mais aussi par la prise en compte de certaines périodes de non-emploi involontaire dans la durée d'assurance comptant pour la retraite, ou bien, de manière un peu plus complexe, par des non-linéarités des formules de calcul des montants de pension.

Même si ce n'est pas de manière directe, ces dispositifs peuvent toutefois jouer un rôle de redistribution verticale, dans la mesure où les principaux accidents de carrière, tels que le chômage, touchent davantage les moins favorisés. Il est donc pertinent de s'intéresser, dans une optique d'analyse des inégalités, à la redistribution verticale opérée par le système de retraite français. Comme on l'a vu, ce questionnement n'est pas uniquement conceptuel et ne se réduit pas à l'analyse de propriétés « en soi » du système : la problématique est au contraire en grande partie empirique, puisque la redistribution verticale effectivement réalisée dépend des caractéristiques des carrières individuelles tout autant que des modalités et des paramètres de la réglementation. Le besoin d'une approche empirique est d'autant plus fort que tous les mécanismes ne jouent pas forcément dans un sens de redistribution verticale, si bien que l'impact cumulé peut être ambigu : si les accidents de carrière sont a priori plus fréquents parmi les bas revenus, et donc que leur correction sera plutôt redistributive, certaines règles favorisent aussi les personnes à carrière complète par rapport aux personnes à carrières courtes, parmi lesquelles les plus défavorisés sont très nettement surreprésentés [Aubert et Duc, 2011]. Seule la prise en compte complète de la diversité des caractéristiques des carrières permet donc de quantifier l'impact agrégé.

C'est pour cette raison que la problématique de la redistribution verticale sera ici étudiée dans une optique empirique, au moyen du modèle Destinie 2 de l'Insee [Blanchet *et al.*, 2011]. Il s'agit d'un modèle de microsimulation, c'est-à-dire qu'il simule les trajectoires d'un nombre important d'individus, représentatifs de la structure de la population française. En particulier, Destinie 2 simule les trajectoires de revenus d'activité et de retraite de ces individus, ce qui permet donc d'estimer les distributions afférentes correspondantes, nécessaires pour mesurer l'ampleur des redistributions opérées par le système de retraite. Le recours à la microsimulation permet d'étudier les propriétés du système de retraite non seulement pour les générations déjà parties à la retraite, mais aussi pour celles qui partiront au cours des 40 prochaines années ; il permet par ailleurs de décomposer les diverses contributions à la redistribution, propres à chaque dispositif. Au-delà de ces atouts indéniables, le modèle présente des limites, qui tiennent notamment à certaines hypothèses et à certaines simplifications qu'il est nécessaire de faire pour simuler ces trajectoires. Dans les résultats présentés dans ce dossier, il sera donc plus pertinent de s'intéresser et d'interpréter les ordres de grandeur, plutôt que les résultats chiffrés proprement dits<sup>4</sup>.

---

2. Cette qualification des dispositifs correcteurs des accidents de carrière comme des mécanismes « d'assurance » correspond à la vision d'une assurance contractée « derrière le voile d'ignorance » rawlsien, c'est-à-dire d'un point de vue formel situé avant que les individus connaissent la position qu'ils occuperont dans la société et le déroulé de leur carrière [Blanchet, 1996].

3. Notons que dans certains cas (interruption de carrière pour élever ses enfants) la frontière entre les deux logiques de correction des accidents de carrière et de redistribution horizontale vers les affiliés ayant eu des enfants peut être jugée très ténue.

4. Certaines modifications ont été apportées au modèle Destinie à l'occasion de cette étude, notamment une nouvelle estimation des salaires et revenus d'activité [Aubert et Bachelet, 2012]. Le champ de l'analyse est par ailleurs restreint aux seuls retraités ayant travaillé uniquement comme salariés au cours de leur carrière.

## Une analyse des montants de pension

Il faut rappeler dès à présent, d'une part, que la problématique de la redistribution verticale opérée par le système de retraite contient une forte composante normative (comment définir précisément la « redistribution » dans un cadre dynamique ?) et, d'autre part, qu'elle couvre des dimensions très variées, qui ne peuvent toutes être explorées dans le cadre d'une seule étude : en particulier, la thématique de la retraite est par construction de nature dynamique. Une analyse exhaustive des prestations nécessiterait donc de prendre en compte les deux dimensions longitudinales et transversales, soit en s'intéressant séparément à plusieurs indicateurs (montant des pensions à une date donnée et durée passée à la retraite, par exemple), soit au moyen d'indicateurs synthétisant ces deux dimensions (cumul des prestations sur le cycle de vie, délai de récupération, taux de rendement interne<sup>5</sup>...).

Dans ce dossier, on privilégie la dimension transversale, en s'intéressant uniquement au niveau des pensions en coupe. Bien sûr, cela ne préjuge pas de l'importance des questions dynamiques, notamment celle des disparités de durée passée à la retraite – elles-mêmes liées aux disparités d'âge de départ à la retraite et d'âge au décès – qui font l'objet d'autres travaux actuellement en cours à l'Insee<sup>6</sup>.

Les montants de pension seront calculés, pour chaque individu, sous l'hypothèse d'un départ au taux plein (sans surcote), considérant que cela correspond au niveau de pension « normatif » du système de retraite<sup>7</sup>. Implicitement, cela signifie que nous considérerons toute déviation entre l'âge du taux plein et l'âge réel de liquidation comme un choix personnel, dont les conséquences en termes de montant de pension ne relèvent pas de mécanismes redistributifs ou anti-redistributifs du système de retraite. Cette hypothèse peut bien sûr paraître forte : le système de retraite réalise une redistribution non seulement en jouant sur le montant de pension à âge de liquidation donné, mais également en rendant les conséquences d'une anticipation ou d'un report du départ à la retraite plus ou moins pénalisant d'une personne à l'autre. Toutefois, jusqu'à récemment au moins, une grande partie des départs à la retraite ont eu lieu à l'âge du taux plein [Aubert, 2012]. L'impact du choix de l'âge de liquidation sur le diagnostic est donc vraisemblablement de second ordre.

Par ailleurs, l'analyse porte ici sur les seuls droits directs de retraite, et n'inclut pas les droits dérivés (pensions de réversion) ni les minima sociaux (minimum vieillesse).

## Les indicateurs de redistribution

Nous nous plaçons dans la lignée des travaux du secrétariat général du COR (2009), qui a déjà consacré une réflexion théorique aux notions de contributivité et de redistribution, ainsi qu'aux indicateurs qui peuvent être retenus pour quantifier ces deux dernières : taux de récupération, taux de rendement interne, taux d'annuité, etc. À cet égard, le choix que nous avons fait de nous intéresser aux niveaux des pensions en coupe, hors toute considération sur leur durée de perception, contraint fortement le choix de nos indicateurs.

Deux approches complémentaires seront développées :

– dans un premier temps, on comparera les distributions, pour une même génération, de plusieurs indicateurs de salaire ou revenu d'activité, d'une part, et de montant de pension, d'autre part. Avec cette approche, le système de retraite sera d'autant plus redistributif que,

---

5. C'est par exemple l'indicateur retenu par Walraet et Vincent (2003), pour une analyse portant sur la législation des retraites antérieure à 2003. Glenat et Gleizes (2004) analysent par ailleurs les taux de rendement interne, délai de récupération et taux de récupération, pour une étude centrée sur le régime général.

6. Le conseil d'orientation des retraites (COR) a par ailleurs réalisé de nombreux travaux sur les aspects redistributifs du système de retraite notamment, pour les plus récents, lors de sa séance du 13 mai 2009 (SG COR, 2009) et dans le cadre de son septième rapport (COR, 2010).

7. Cf. Aubert et Bachelet (2012) pour une discussion détaillée.

pour une génération donnée, la dispersion des pensions sera faible relativement à celle des revenus d'activité (au sens des indicateurs classiques de dispersion, tels qu'écart interquartiles ou interdéciles, etc.).

– dans un second temps, on calculera au niveau individuel un indicateur quantifiant l'écart à une situation d'absence de redistribution, et on étudiera la dispersion de cet indicateur selon le revenu ou le niveau de vie des retraités. Le signe de cet indicateur d'écart permettra de savoir si les personnes bénéficient de la redistribution, ou au contraire y contribuent. Si l'écart est positif pour les personnes à faible revenu et négatif pour les personnes à hauts revenus, le système sera jugé redistributif.

Cet indicateur sera défini comme la différence entre le taux d'annuité pour un individu et le taux moyen pour la génération à laquelle appartient cet individu. Le « taux d'annuité » est lui-même défini ici comme le rapport de la pension (brute) au moment de la liquidation des droits sur la somme des salaires et revenus d'activité (bruts) perçus au cours de la carrière, chacune de ces variables étant normalisée par le salaire moyen par tête au cours de l'année correspondante.

$$\Delta TA_i = \frac{\left( \frac{P_i}{SMPT_{liq(i)}} \right)}{\sum_t \left( \frac{S_{i,t}}{SMPT_t} \right)} - \left( \frac{\sum_{j \in gen(i)} \left( \frac{P_j}{SMPT_{liq(j)}} \right)}{\sum_{j \in gen(i)} \left( \sum_u \left( \frac{S_{j,u}}{SMPT_u} \right) \right)} \right) \quad (a)$$

où  $P_i$  désigne la pension annuelle brute tous régimes de l'individu  $i$ , perçue au cours de l'année de liquidation de tous les droits à la retraite<sup>8</sup>  $liq(i)$ ,  $S_{i,t}$  son revenu salarial ou d'activité brut perçu au cours de l'année  $t$ ,  $SMPT_t$  le salaire brut moyen par tête de cette année  $t$ , et  $gen(i)$  la génération à laquelle appartient l'individu  $i$ .

Le calcul d'un taux d'annuité – pour lequel il n'existe pas de définition unique – nécessite la définition d'un taux d'actualisation, problème délicat. Le choix, dans la formule ci-dessus, de normaliser toutes les grandeurs monétaires (pensions et salaires) par le salaire moyen par tête de l'année courante revient à retenir l'évolution de ce salaire comme taux d'actualisation. En d'autres termes, on fait l'hypothèse que cette évolution, qui en première approximation correspond aux gains de productivité apparente du travail, constitue le rendement implicite du système de retraite.

Par ailleurs, « l'absence de redistribution », définie ici par la situation où tous les individus se verraient appliquer le taux d'annuité moyen, est *relative*, puisque ce taux moyen est calculé au sein de la génération étudiée ; ce dernier peut donc différer du taux moyen pour d'autres générations. En d'autres termes, il peut exister une redistribution entre les générations (redistribution « inter »), mais celle-ci est répartie dans les mêmes proportions au sein de la génération étudiée (absence de redistribution « intra »). L'hypothèse se distingue donc de ce qu'aurait été une absence de redistribution dans l'absolu, pour laquelle le taux d'annuité appliqué à tous les individus serait calculé, non pas à partir du taux moyen observé, mais en estimant le taux qui égalise masse des contributions et masse des prestations pour la génération<sup>9</sup>.

8. Pour les polyaffiliés public-privé dont l'âge d'ouverture des droits dans le régime du public intervient plus tôt que dans ceux du privé, Destinie permet de modéliser une liquidation des droits en deux temps. L'année de liquidation considérée ici est l'année où la totalité des droits à retraite sont liquidés ; elle peut être plus tardive que l'année de première liquidation d'un droit (ou « primoliquidation »).

9. Cette remarque vaut aussi pour la restriction de champ, réalisée dans ce dossier, aux personnes qui n'ont été que salariées au cours de leur carrière. En toute rigueur, l'absence de redistribution « intra » doit s'interpréter comme au sein de la génération et de la catégorie des seuls anciens salariés.

L'indicateur d'écart à la situation d'absence de redistribution intragénérationnelle étant constitué, il reste à définir un critère de segmentation de la population, qui permette de déterminer qui sont les retraités « à bas revenus » et « à hauts revenus ». Là encore, il n'existe pas d'indicateur unique : une même personne peut percevoir des salaires faibles en début de carrière et élevés en fin de carrière, ou bien percevoir des salaires toujours élevés mais avec des interruptions d'emploi fréquentes, c'est-à-dire sur une période relativement courte. En l'absence d'un tel indicateur unique, on retiendra trois manières de segmenter la population et on testera la robustesse des résultats à l'utilisation de l'un ou l'autre des indicateurs :

- ventilation selon les déciles de cumul des revenus salariaux au cours de la carrière : cet indicateur a l'avantage de synthétiser les deux dimensions de salaire moyen et de durée d'emploi ;
- ventilation selon les déciles de revenu salarial moyen au cours de la carrière : cet indicateur permet, par comparaison au précédent, de neutraliser les différences de durée de carrière entre individus ;
- ventilation selon les déciles de salaire annuel médian entre 40 et 55 ans : cet indicateur correspond à un « salaire de milieu de carrière », et présente l'avantage d'être robuste à l'existence d'éventuels salaires atypiques en début ou fin de carrière [Aubert et Duc, 2011].

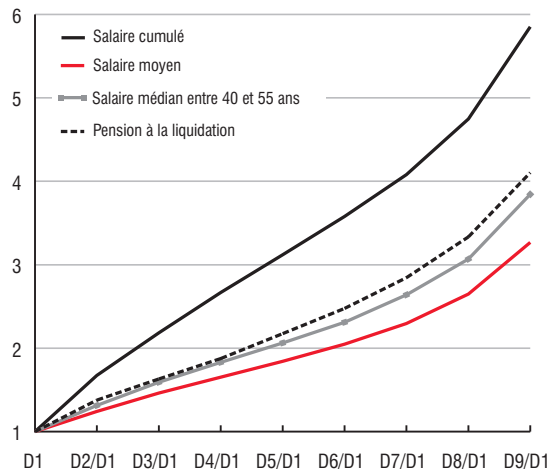
## Les disparités de pension par génération : contributivité et redistribution

### Comparaison des distributions de pensions et de salaires

La dispersion des salaires cumulés sur l'ensemble de la carrière est plus importante que celle des salaires moyens et des salaires médians de milieu de carrière (figure 1). Cet écart est dû au fait que, à la différence de ces deux derniers indicateurs, l'indicateur de salaires cumulés prend en compte la durée d'emploi des individus.

Les dispersions des salaires moyens et des salaires médians, mesurées par l'écart entre le 9<sup>e</sup> décile (seuil au-dessus duquel se situent les 10 % de retraités ayant les salaires les plus élevés) et le 1<sup>er</sup> décile (seuil en dessous duquel se situent les 10 % des retraités ayant les

### 1. Déciles des salaires et des pensions



Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.

Lecture : le neuvième décile de la distribution des salaires cumulés sur toute la carrière des individus est égal à 5,8 fois le premier décile.

Source : Insee, modèle Destinie 2.

salaires les plus faibles), sont relativement proches : 3,27 pour le salaire moyen et 3,85 pour le salaire médian (*figure 2*)<sup>10</sup>. La prise en compte de la durée de carrière des individus accroît fortement les disparités : l'écart interdécile est de 5,85 pour les salaires cumulés.

## 2. Dispersion des salaires et des pensions

	Salaire cumulé	Salaire moyen	Salaire médian entre 40 et 55 ans	Pension à la liquidation
Ratio D9/D1	5,85	3,27	3,85	4,10
Ratio D5/D1	3,12	1,84	2,06	2,18
Ratio D9/D5	1,88	1,77	1,86	1,89

Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

Le système de retraite paraît plutôt redistributif, au sens où il contribue à réduire les disparités par rapport aux revenus d'activité : la dispersion des pensions à la liquidation est ainsi plus faible que celle des salaires cumulés, avec un écart de 4,10 entre le 9<sup>e</sup> et le 1<sup>er</sup> décile. Les pensions de retraite restent toutefois plus dispersées que les salaires moyens ou que les salaires de milieu de carrière. Cela vient naturellement du fait que le montant de pension dérive à la fois du niveau de salaire et de la durée de carrière des individus : même si divers dispositifs de redistribution contribuent à atténuer les disparités entre personnes dans chacune des deux dimensions, leur produit reste plus dispersé que ne le sont les seuls salaires.

L'écart de dispersion entre pensions et salaires cumulés est plus marqué entre le 5<sup>e</sup> et le 1<sup>er</sup> décile qu'entre le 9<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> décile, avec un ratio de 3,12 pour les salaires cumulés et 2,18 pour les pensions dans le premier cas, contre 1,88 et 1,89 respectivement dans le second. La redistribution semble donc jouer davantage sur le bas de la distribution des pensions. Elle est plus importante pour les individus appartenant aux déciles de revenu les plus faibles, qui ont souvent une carrière plus courte.

La dispersion des salaires cumulés est quasiment deux fois plus élevée chez les femmes (6,73) que chez les hommes (3,38) (*figure 3*). Là encore, l'effet est amplifié par les écarts de durée de carrière, les femmes ayant plus souvent des carrières courtes et des interruptions d'activité. La différence hommes-femmes est moins marquée pour les dispersions des salaires moyens et des salaires médians entre 40 et 55 ans.

## 3. Dispersion des salaires et des pensions par sexe

Ratio D9/D1	Salaire cumulé	Salaire moyen	Salaire médian entre 40 et 55 ans	Pension à la liquidation
Hommes	3,38	2,90	3,30	2,95
Femmes	6,73	3,09	3,85	4,32
<b>Ensemble</b>	<b>5,85</b>	<b>3,27</b>	<b>3,85</b>	<b>4,10</b>

Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

Le caractère redistributif du système de retraite joue davantage parmi les femmes : l'écart interdécile est nettement plus faible pour les pensions (4,32) que pour les salaires cumulés (6,73) alors que ces deux valeurs sont plus proches pour les hommes (respectivement 2,95 et 3,38).

10. Cette valeur est naturellement très inférieure au rapport interdécile des revenus salariaux pour une année donnée (rapport entre le premier et le neuvième décile de 14,3 en 2009 d'après les DADS). Le fait de s'intéresser à un revenu salarial moyen sur toute la carrière gomme, en effet, les disparités selon l'âge et la variabilité des situations annuelles sur le marché du travail.

La dispersion des salaires cumulés et des pensions à la liquidation diminue fortement au fil des générations : entre les générations 1925-1934 et 1965-1974, l'écart est divisé par 2,5 pour les salaires cumulés et par 3 pour les pensions à la liquidation (*figure 4*). En ce qui concerne les salaires cumulés, l'évolution est vraisemblablement due à la hausse de l'activité féminine au fil des générations, et la diminution concomitante du nombre de femmes à très courte carrière.

#### 4. Dispersion des salaires et des pensions par générations groupées

Ratio D9/D1	Salaire cumulé	Salaire moyen	Salaire médian entre 40 et 55 ans	Pension à la liquidation
1925-1934	12,83	3,65	3,41	11,87
1935-1944	9,53	3,20	3,19	6,86
1945-1954	7,18	3,16	3,25	4,55
1955-1964	5,85	3,27	3,85	4,10
1965-1974	4,90	3,48	4,06	3,90

Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, résidant en France métropolitaine.  
Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

La dispersion des pensions est toujours inférieure à celle des salaires cumulés pour toutes les générations. Le rapport entre les deux diminue jusqu'à la génération 1945-1954, puis augmente progressivement pour les générations suivantes. Cette tendance est le résultat à la fois des évolutions de carrière (diminution des carrières courtes, hausse de l'activité des femmes) et des changements de réglementation du système de retraite. Les très fortes disparités observées pour les générations les plus anciennes proviennent en partie de ce que de nombreux dispositifs de redistribution, notamment ceux qui profitent aux mères, n'ont été mis en place que dans le milieu des années 1970 (*cf. infra*). La pleine montée en charge de leurs effets n'est donc atteinte qu'à partir des générations nées après 1950. D'autres facteurs ont pu s'ajouter à cela : par exemple, pour les salariés du privé, le taux de cotisation sur la partie du salaire au-dessus du plafond de la Sécurité sociale était plus élevé à l'Agirc qu'à l'Arrco jusqu'à la fin des années 1990. Cela accroît les écarts de niveau de pension entre cadres et non-cadres d'autant plus que la partie de carrière effectuée avant ces années est importante, c'est-à-dire d'autant plus que les générations sont anciennes.

À l'inverse, le rapprochement tendanciel entre la dispersion des pensions et celle des salaires cumulés à partir des générations 1945-1954 s'expliquerait par l'effet des réformes des retraites les plus récentes, visant à rendre le système plus contributif.

#### Qui bénéficie de la redistribution ?

L'indicateur d'écart à une absence de redistribution, défini par la différence entre le taux d'annuité de chaque individu et le taux moyen pour l'ensemble de la génération, est positif et élevé pour le 1<sup>er</sup> décile<sup>11</sup> (*figure 5*). Les écarts sont beaucoup plus faibles pour les déciles suivants : la redistribution bénéficie surtout aux personnes à très faibles revenus et très faible durée de carrière. L'écart par décile de salaire cumulé est négatif à partir du 5<sup>e</sup> décile, et diminue encore progressivement jusqu'au 10<sup>e</sup> décile de la distribution des salaires cumulés.

La redistribution bénéficie par ailleurs davantage aux femmes qu'aux hommes, conséquence, une fois encore, de leurs carrières plus courtes et de leurs salaires plus bas. À cela s'ajoutent les dispositifs bénéficiant aux mères, tels que la majoration de durée d'assurance (*cf. infra*).

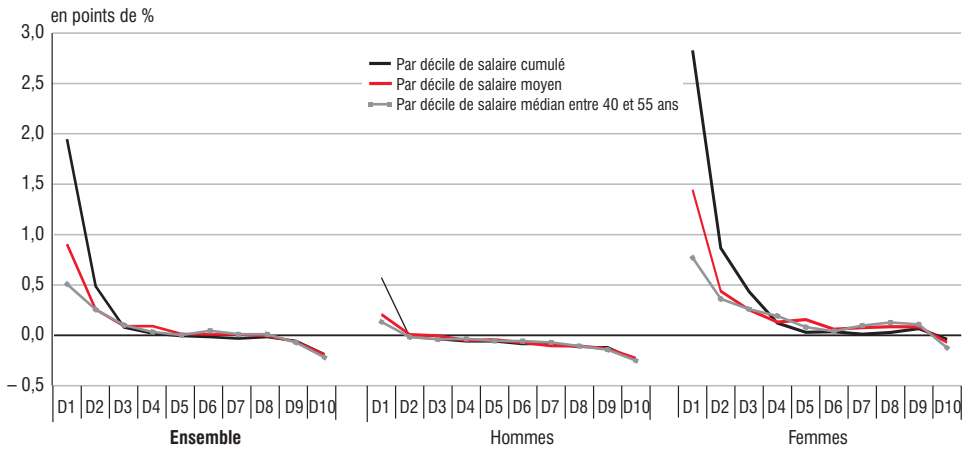
11. Pour le calcul du taux d'annuité moyen au sein de chaque décile, les individus sont pondérés par leur salaire cumulé de carrière. Cela revient à calculer le rapport entre la pension moyenne et le salaire cumulé moyen dans chaque décile.



Les écarts entre taux d'annuité au sein d'une catégorie et taux d'annuité moyen de la génération ne sont pas nécessairement similaires selon que l'on ventile la population par niveau de salaire cumulé sur toute la carrière (indicateur qui résume à la fois le niveau de salaire et la durée de carrière) ou par niveau de salaire moyen ou médian (*figure 5*). Les personnes à carrière courte sont plus fréquemment à bas salaire, ce qui induit une certaine proximité entre les deux segmentations, mais la coïncidence n'est pas totale.

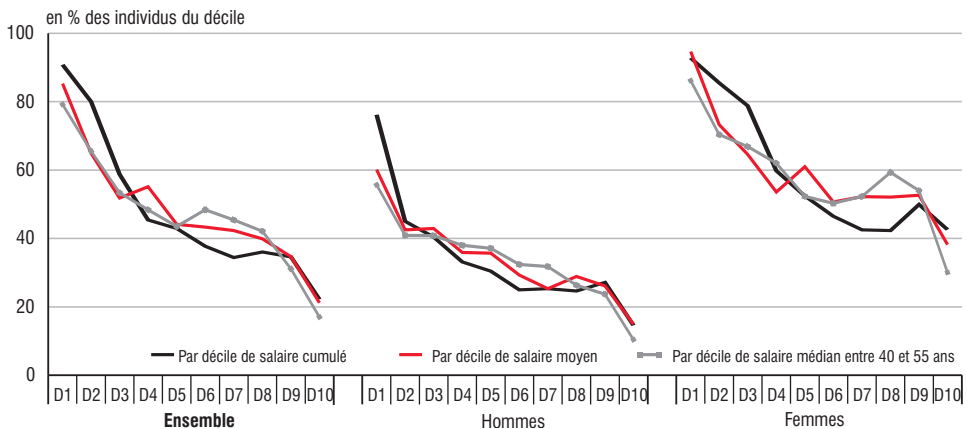
Si l'on fait abstraction de la durée de carrière – en considérant une ventilation selon le salaire moyen –, les personnes à plus bas salaires restent les principales bénéficiaires de la redistribution, en ce qui concerne leur montant de pension. Toutefois, l'écart entre le premier décile et les suivants est nettement plus faible que ce qu'on observe en segmentant selon le salaire cumulé de carrière. La ventilation selon des déciles de salaire de milieu de carrière conduit à un

### 5. Écart à une situation d'absence de redistribution par décile de salaire et par sexe



Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
Lecture : pour les personnes qui se situent dans le premier décile de salaire cumulé sur toute la carrière (« D1 »), le taux d'annuité moyen est de 2 points de pourcentage plus élevé que le taux moyen dans l'ensemble de la population. Le taux d'annuité est défini par la formule (a).  
Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

### 6. Part des individus bénéficiaires de la redistribution au sein de chaque décile de salaire



Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
Lecture : parmi les personnes qui se situent dans le premier décile de salaire cumulé sur toute la carrière (« D1 »), 90 % ont un taux d'annuité plus élevé que le taux moyen dans l'ensemble de leur génération.  
Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

résultat similaire. Cela confirme que le système de retraite ne corrige pas uniquement les disparités de durée de carrière : il contribue aussi à compenser les écarts de niveau de salaire moyen ou médian, en assurant un taux d'annuité d'autant plus élevé que ce salaire est bas.

La part des personnes dont l'indicateur d'écart à une situation d'absence de redistribution est positif, c'est-à-dire dont le taux d'annuité est plus élevé que le taux moyen dans la génération, atteint 90 % pour le 1<sup>er</sup> décile de salaire cumulé (figure 6). Cette part décroît jusqu'au 7<sup>e</sup> décile puis se stabilise, et diminue de nouveau pour le dernier décile de la distribution.

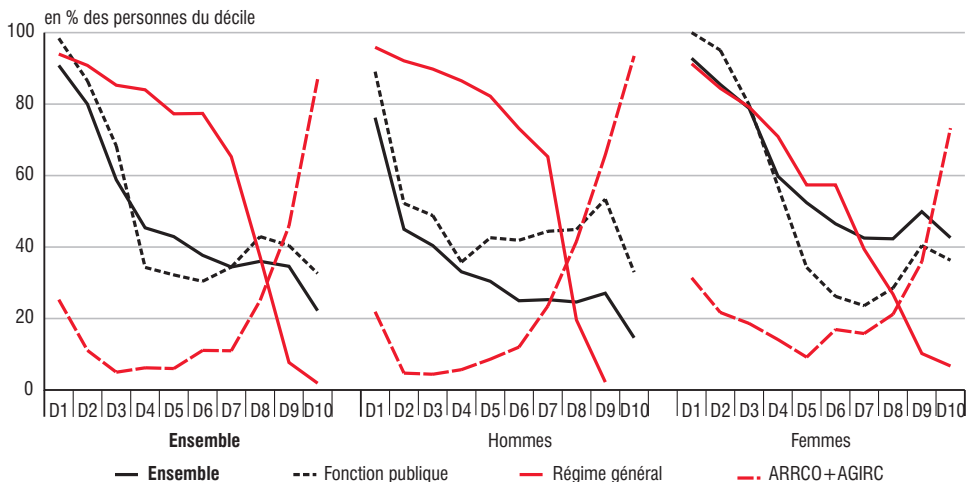
Entre le cinquième et le dernier décile de la distribution des salaires, la proportion des personnes bénéficiant de la redistribution se situe entre 20 % et 40 % : la redistribution peut donc bénéficier à des personnes à hauts revenus. On retrouve là la conséquence du fait, évoqué en introduction, que le système de retraite français n'est pas conçu pour réaliser de manière directe une redistribution des personnes à hauts revenus vers les personnes à bas revenus. La redistribution verticale est opérée de manière indirecte, notamment par le biais des dispositifs correcteurs des accidents de carrière, et par la corrélation entre la fréquence de ces accidents et les salaires. Or le lien entre accidents de carrière et bas salaire n'est pas systématique : une personne à haut salaire peut en profiter (par exemple un cadre ayant connu le chômage, ou une femme à haut salaire ayant eu de nombreux enfants), tandis que d'autres personnes à bas salaires n'en profiteraient pas.

Si on regarde une décomposition par régime, pour les pensionnés de la fonction publique comme pour ceux du régime général, la quasi-totalité des individus du 1<sup>er</sup> décile bénéficie de la redistribution (figure 7) ; en revanche, des différences apparaissent pour les autres déciles.

Pour le régime général, la part des bénéficiaires de la redistribution reste élevée pour les 6 premiers déciles, au-dessus de 75 %, puis diminue fortement jusqu'au 10<sup>e</sup> décile, où elle devient quasi nulle.

La distribution de l'indicateur d'écart à l'absence de redistribution est proche de celle de l'ensemble des individus pour les personnes ayant une pension de la fonction publique. Entre le quatrième et le dernier décile de la distribution des salaires, la proportion des personnes bénéficiant de la redistribution se situe entre 30 et 40 %. Les fonctionnaires étant moins

### 7. Part des individus bénéficiaires de la redistribution au sein de chaque décile de salaire cumulé par régime



Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
Lecture : parmi les personnes qui se situent dans le premier décile de salaire cumulé sur toute la carrière (« D1 »), 90 % ont un taux d'annuité plus élevé que le taux moyen dans l'ensemble de leur génération.  
Source : Insee, modèle Destinie 2.

susceptibles de connaître des accidents de carrières (ils peuvent passer par des périodes de préretraite, mais ne sont pas concernés par le chômage pendant la partie de leur carrière où ils sont affiliés aux régimes de la fonction publique), on peut attribuer cette proportion relativement élevée de bénéficiaires de la redistribution dans les derniers déciles à l'effet amplificateur de certains avantages familiaux, comme la bonification pour 3 enfants : la bonification de pension de 10 % est proportionnelle à la pension de base, elle bénéficie donc davantage aux personnes avec une retraite élevée et qui ont eu un salaire élevé au cours de leur carrière.

Enfin, 25 % des personnes ayant une pension des régimes complémentaires Arrco ou Agirc bénéficient de la redistribution dans le 1<sup>er</sup> décile. Cette part se stabilise autour de 10 % jusqu'au 7<sup>e</sup> décile, puis augmente fortement jusqu'à atteindre 90 % pour le dernier décile : cette part importante de bénéficiaires dans les derniers déciles est due aux cadres affiliés à l'Agirc, qui bénéficient de taux de cotisations longtemps plus élevés qu'à l'Arrco, et, pour certains, de la garantie minimale de points (GMP) offerte par le régime des cadres (*cf. infra*)<sup>12</sup>.

## Les mécanismes de redistribution : dispositifs explicites et implicites

Le système de retraite français semble donc avoir un impact plutôt redistributif, au sens où il réduit les disparités entre individus par rapport aux revenus de carrière, en permettant aux personnes à plus bas salaires de bénéficier d'un taux d'annuité plus élevé. Les mécanismes par lesquels ce résultat est atteint sont cependant complexes. Nous décomposons, dans cette partie, la redistribution totale opérée par le système de retraite selon les divers mécanismes en jeu.

### Un rappel des divers dispositifs

Les dispositifs associés aux mécanismes de redistribution sont nombreux : ils résultent des objectifs recherchés par le législateur et de la manière dont ceux-ci ont été formalisés au fur et à mesure des réformes des retraites successives. Cette mise en place progressive au cours de l'histoire a conduit à ce que la mise en cohérence des divers dispositifs n'a pas systématiquement été recherchée, et que plusieurs dispositifs distincts peuvent concourir, en parallèle, au même objectif.

On distingue généralement les dispositifs dits « explicites », qui jouent directement dans le calcul des montants de retraite par le biais de majorations ou bonifications des éléments constitutifs de la pension, et les dispositifs dits « implicites », liés aux formules de calcul elles-mêmes. Parmi les dispositifs explicites, on peut, de plus, distinguer ceux qui majorent directement le montant de la pension et ceux qui majorent l'un de ses éléments constitutifs, tels que la durée de carrière ou le salaire de référence.

Ces dispositifs sont synthétisés dans la *figure 8*. Les principaux sont les suivants :

– parmi les dispositifs explicites jouant directement sur le montant de pension, les minima de pension (minimum contributif dans le régime général et dans les régimes alignés – tels que le RSI – et minimum garanti dans la fonction publique) permettent de majorer le montant de la pension servie si celle-ci, calculée en fonction des caractéristiques de carrière, est inférieure à un certain seuil défini par la législation. Les minima de pension ne concernent que les régimes de base. Leur seuil est de plus calculé au prorata de la durée validée : la majoration différentielle liée au minimum contributif ou au minimum garanti peut donc être très faible si la durée

---

12. Il ne s'agit cependant là, bien sûr, que de l'écart à l'absence de redistribution au sein des seuls régimes complémentaires. L'analyse séparée pour les régimes de base et les régimes complémentaires ne fait pas apparaître les redistributions entre catégories qui s'opèrent du fait de l'articulation entre les deux étages du système de retraite (le poids des régimes complémentaires dans la pension totale augmentant au fur et à mesure qu'on s'élève dans la distribution des revenus), et qui sont de nature à contrebalancer les redistributions, internes à l'Agirc et à l'Arrco, entre cadres et non-cadres.

## 8. Résumé des principaux dispositifs explicites et implicites de redistribution dans le système de retraite français

	Dispositifs explicites	Dispositifs implicites
<b>Jouant sur la durée validée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Validation de durée au titre des périodes assimilées (chômage, préretraite, service militaire, <i>maladie, maternité, invalidité...</i>) ;</li> <li>– validation de durée au titre de l'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF – périodes d'éducation des enfants) ;</li> <li>– majoration de durées d'assurance (MDA) pour enfants ;</li> <li>– <i>bonifications de durée liées à certaines professions dans la fonction publique (militaires, policiers...).</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coefficient de proratisation borné à 1 dans les régimes de base ;</li> <li>– <i>règle des « 200 heures SMIC » pour le calcul de la durée validée dans l'année au régime général et dans le régime d'indépendant.</i></li> </ul>
<b>Jouant sur le montant de la pension ou sur le salaire/revenu d'activité de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Minima de pension dans les régimes de base (minimum contributif au régime général et RSI, minimum garanti dans la fonction publique) ;</li> <li>– bonification de montant de pension pour les parents de 3 enfants et plus ;</li> <li>– points gratuits attribués dans les régimes complémentaires au titre de certaines périodes de non-emploi involontaire (chômage, préretraite, <i>service national, etc.</i>) ;</li> <li>– prise en compte d'un salaire fictif (sur la base du SMIC) porté au compte pour les périodes d'AVPF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Règle des 25 meilleures années pour le calcul du salaire de référence au régime général/calcul du salaire de référence comme le traitement indiciaire des 6 derniers mois à la fonction publique ;</li> <li>– pour les personnes polyaffiliées : calcul séparé des montants de pension par les divers régimes d'affiliation ;</li> <li>– différences de traitement entre les parties du salaire ou du revenu d'activité en dessous et au-dessus du plafond de la Sécurité sociale.</li> </ul>

Note : *en italique*, les dispositifs qui ne sont pas modélisés dans Destinie.

de carrière est très courte. Par ailleurs, des points gratuits sont attribués par les régimes complémentaires (Agirc et Arrco) au titre de certaines périodes de non-emploi involontaire (chômage, préretraite, etc.). Compte tenu de la formule de calcul des pensions dans ces régimes (*encadré*), l'octroi de ces points gratuits peut être assimilé à une majoration de pension. Enfin, une majoration de montant de pension est octroyée à certains parents selon le nombre d'enfants. Elle s'élevé généralement à 10 % pour les parents de trois enfants ou plus (notamment au régime général), mais ses modalités peuvent être légèrement différentes dans certains régimes (fonction publique, Arrco et Agirc notamment) ;

– d'autres dispositifs explicites permettent d'augmenter la durée validée retenue par les régimes de retraite, et donc indirectement le montant de pension, via le coefficient de proratisation (*encadré*). C'est ainsi le cas des majorations de durée d'assurance (MDA) octroyées aux femmes au titre de leurs enfants, ou des bonifications de durée attribuées au titre de certaines périodes d'emploi (généralement sur des critères de pénibilité) pour certaines professions dans la fonction publique (militaires, policiers, etc.). Par ailleurs, certaines périodes de non-emploi sont comptabilisées comme de la durée validée : périodes assimilées (période de chômage indemnisé et – dans certaines limites – non indemnisé, de préretraite, de formation, de service militaire, de maladie ou d'invalidité...) et périodes d'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF), octroyées sous certaines conditions de nombre et d'âge des enfants, ainsi que de ressources ;

– d'autres dispositifs réalisent enfin une redistribution de manière implicite. Ils fonctionnent comme des « filtres » qui atténuent, voire annulent les conséquences négatives des accidents de carrière. Par exemple, le salaire de référence pour la retraite dans les régimes de base ne prend généralement pas en compte la totalité de la carrière, mais seulement les « meilleures »

### Mode de calcul des montants de pension de retraite

Dans la plupart des régimes de base, le montant de la pension servie se calcule de la façon suivante (avant application des minima de pension et des bonifications de pension pour trois enfants ou plus) :

$$P^{base} = \tau * CP * Sal$$

Le premier terme  $\tau$  est le taux de liquidation, qui traduit les conséquences d'une liquidation à un âge différent de l'âge du taux plein : décote (ou minoration de pension) en cas de départ avant cet âge, surcote (ou majoration) sous certaines conditions en cas de départ après cet âge.

Dans l'approche de ce dossier, où on ne considère que des départs au taux plein, on s'intéressera principalement aux deux autres termes : le coefficient de proratisation  $CP$  et le salaire de référence  $Sal$ .

Le coefficient de proratisation traduit le lien entre le montant de pension et la durée de carrière  $D_i$ , retenue par les régimes de retraite pour un individu  $i$  :

$$CP_i = \text{Min} \left[ 1; \frac{D_i(P_a^e, P_a^{ne}, S_a, TP_a \dots \forall a; NbEnf)}{D^{réf}} \right]$$

Il s'exprime comme un rapport à une durée de référence  $D^{réf}$ , et est borné à 1. La durée de référence est définie par la réglementation (par exemple, 41 ans pour la génération qui a 60 ans en 2012). Le coefficient de proratisation peut dépendre sinon de nombreuses variables observées à chaque âge  $a$ , selon une formule complexe qui ne peut pas être développée simplement ici : durée des périodes d'emploi  $P_a^e$ , mais aussi revenus salariaux annuels  $S_a$  (au régime général, du fait de l'application de la règle dite « des 200 heures SMIC »), durée de certaines périodes de non-emploi  $P_a^{ne}$  (périodes assimilées et assurance vieillesse des parents au foyer - AVPF), quotité de temps partiel  $TP_a$  (à la fonction publique), nombre d'enfants  $NbEnf$  pour les femmes, etc.

Le salaire de référence ( $Sal_i = Sal_i(S_a, P_a^{ne}, \forall a)$ ) est une fonction des salaires et revenus salariaux bruts perçus au cours de la carrière. Cette fonction applique un « filtre » consistant à ne retenir que certains salaires  $S_a$ . Comme pour le coefficient de proratisation, la formule est en fait complexe et peut faire intervenir également d'autres éléments que des salaires : au régime général, elle prend par exemple en compte des périodes de non-emploi comme celles d'AVPF, sous la forme d'un salaire fictif porté au compte.

Dans les régimes complémentaires en points, tels que l'Agirc et l'Arrco, la formule de calcul est différente. La pension fait, comme dans les régimes de base, intervenir un taux de liquidation  $\tau'$ , mais elle s'exprime sinon comme le produit d'un nombre de point acquis par l'individu et de la « valeur du point » au moment de la liquidation :

$$P^{compl} = \tau' * NP * ValP$$

Le nombre de points s'exprime lui-même comme la somme des points « cotisés »  $NP_i^c$ , fonction des salaires à chaque date (ainsi que de paramètres de législation, tels que le taux de cotisation et le salaire de référence), et des points « gratuits »  $NP_i^g$ , octroyés au titre de certaines périodes de non-emploi (chômage, etc.)

$$NP_i = NP_i^c(S_a, \forall a) + NP_i^g(P_a^{ne}, S_a, \forall a)$$

années (25 meilleures années au régime général<sup>13</sup>). Ce calcul permet de neutraliser l'impact négatif de pertes d'emploi ou de temps partiel, dès lors que ces années restent peu nombreuses dans la carrière, puisque les revenus salariaux correspondant sont exclus [Aubert et Duc, 2011]. Ces dispositifs peuvent, dans certains cas, induire des redistributions dont il est difficile, à première vue, de déterminer vers qui elles se font. C'est le cas de celles liées au traitement séparé des parties du revenu salarial annuel, en dessous et au-dessus du plafond de la sécurité sociale, pour les salariés du privé, ou bien du calcul séparé dans chaque régime de retraite pour les individus polyaffiliés (c'est-à-dire affiliés à plusieurs régimes de base différents au cours de la carrière). Enfin, le plafonnement du coefficient de proratisation à 100 %

13. Dans la fonction publique, le calcul est fait sur la base du traitement indiciaire (hors primes) des six derniers mois de carrière. Pour un taux de liquidation donné (75 % à taux plein) cela aboutit à un montant plus élevé que sur la base d'un calcul sur l'ensemble de la carrière, mais il faut y voir plus un choix cohérent avec la grande stabilité des profils de carrière dans la fonction publique qu'une volonté de corriger des accidents de carrière.

réalise une redistribution des retraités à carrière très longue vers les autres, puisqu'il conduit à ne pas comptabiliser, dans le montant de la pension versée par les régimes de base, les années de carrière au-delà d'une certaine durée.

Le questionnement conceptuel par rapport à l'effet des règles est différent selon qu'il s'applique aux dispositifs explicites ou aux mécanismes implicites. Les premiers ont généralement été mis en place avec un objectif affiché de redistribution : il est dès lors légitime de se demander s'ils atteignent effectivement cet objectif (la réponse pouvant, éventuellement, justifier une modification de ces dispositifs). En revanche, les seconds ne procèdent pas d'une intention de redistribution : ils correspondent pour la plupart à des choix de structure du système de retraite<sup>14</sup>. La question n'est donc pas, dans leur cas, de savoir si les règles devraient être modifiées en référence à un objectif de redistribution. Cependant, il est nécessaire de prendre en compte ces règles dans une analyse globale de la redistribution, puisqu'elles sont de nature à modifier, voire contrebalancer, l'effet des dispositifs explicites.

Par le passé, plusieurs études ont déjà analysé la redistribution verticale effectivement réalisée par certains dispositifs<sup>15</sup>. La résultante peut être ambiguë. Les périodes assimilées et l'AVPF dans les régimes de base, ainsi que les points gratuits dans les régimes complémentaires de salariés, ont un impact plutôt redistributif : ils bénéficient davantage aux personnes à plus bas revenus, pour lesquelles ils représentent une proportion nettement plus élevée de la durée validée totale ou des points acquis totaux [Aubert et Croguennec, 2011]. Parmi les dispositifs implicites, la règle des « 25 meilleures années » au régime général a un impact ambigu : son effet est nettement redistributif parmi les personnes à carrières complètes (même s'il fait souvent double emploi avec celui du minimum contributif), mais il joue très peu parmi les personnes à carrières incomplètes, qui sont nombreuses parmi les bas revenus. Au total, compte tenu de la répartition des durées de carrière, la règle bénéficie donc surtout aux personnes qui se situent dans le milieu de la distribution des salaires [Aubert et Duc, 2011]. Les droits familiaux – MDA, AVPF et bonification pour trois enfants ou plus – auraient, pris ensemble, un impact redistributif parmi les femmes et anti-redistributif parmi les hommes [Burrigand, 2008]. Ce résultat est obtenu par une simulation des montants de pension avec et sans neutralisation des droits familiaux : la prise en compte de ces droits augmente les déciles de montant de pension davantage dans le bas de la distribution que dans le haut pour les femmes, alors que le résultat inverse prévaut pour les hommes. Enfin, les non-linéarités liées à l'articulation entre les divers régimes de retraite de base, pour les individus polyaffiliés, ont un impact complexe, qui peut être très positif pour certaines personnes et très négatif pour d'autres, si bien que leur résultante globale en termes de redistribution verticale est difficile à apprécier. Pour les polyaffiliés du régime général et des régimes alignés nés en 1950, ces non-linéarités avantageraient principalement les personnes à revenus intermédiaires [Duc, 2011].

### Contribution des divers mécanismes

Pour quantifier la contribution des divers mécanismes à la redistribution verticale entre retraités, on simule les montants de pension en « neutralisant », l'un après l'autre, ces mécanismes dans les formules de calcul : neutralisation des minima de pension, puis de la bonification de pension pour trois enfants ou plus, de l'opération consistant à porter au

---

14. Choix, lors de la création du régime général en 1945, de maintenir les régimes spéciaux déjà existant, ce qui a conduit à l'existence en parallèle de plusieurs régimes de base ; choix, pour le régime général, de ne considérer les salaires que dans la limite d'un certain plafond, conduisant à terme à la mise en place d'un système à deux étages (base et complémentaire) ; choix de systèmes « à prestations définies », conduisant à la règle des 25 meilleures années (initialement règle « des 10 dernières années », puis transformée au fil des réformes) ; etc.

15. On ne cite ici que les analyses portant sur la distribution des montants de pension ou d'autres indicateurs en coupe (taux de remplacement, taux d'annuité). D'autres études approchent la problématique en analysant des indicateurs prenant en compte la durée de retraite, comme le taux de rendement interne (cf. notamment Walraet et Vincent, 2003).

compte un salaire fictif en cas d'AVPF, des points gratuits dans les régimes complémentaires, de la MDA, des trimestres validés au titre de l'AVPF, et enfin des périodes assimilées. Une fois tous ces dispositifs explicites neutralisés, on annule ensuite, dans les simulations, l'ensemble des mécanismes implicites (affiliation des cadres à l'Agirc, affiliation des fonctionnaires aux régimes spéciaux de la fonction publique, règle des 25 meilleures années, et borne à 100 % des coefficients de proratisation dans les régimes de base<sup>16</sup>), de manière à estimer un taux d'annuité moyen, qui sera appliqué à tous les retraités pour calculer leur montant de pension « hors tout dispositif ». Dans l'ordre inverse (en partant de la simulation où tous les dispositifs sont neutralisés), ces résultats permettent d'estimer en quoi chaque mécanisme modifie les niveaux de pension et leur dispersion. Du fait des nombreuses non-linéarités dans les règles, cette estimation dépend bien sûr de l'ordre dans lequel les dispositifs sont neutralisés. La décomposition est donc en partie arbitraire.

La neutralisation des mécanismes se fait à carrière et âge de liquidation inchangés : on cherche donc à capter uniquement l'effet « mécanique » lié aux formules de calcul des pensions, hors de tout effet de comportement (modification des âges de liquidation) que pourrait avoir un changement réel de la réglementation des régimes de retraite. L'estimation des montants de pension est par ailleurs, dans tous les scénarios, simulée sans décote ni surcote.

La figure 9 résume l'incidence de chaque dispositif ou mécanisme sur les disparités de pension. Lorsqu'aucun dispositif ne joue, la pension est, par construction, proportionnelle au cumul des salaires au cours de la carrière. Le rapport entre le neuvième et le premier décile de pension est alors celui observé pour les salaires cumulés, c'est-à-dire 5,85.

## 9. Dispersion des montants de pension simulés en prenant en compte successivement les dispositifs explicites et implicites de redistribution

		Écarts entre déciles		
		D9/D1	D5/D1	D9/D5
Dispositifs explicites (durée)	(1) Aucun dispositif : pensions proportionnelles au cumul des salaires	5,85	3,12	1,88
	(2) + mécanismes implicites	6,66	3,41	1,95
	(3) + validation de trimestres au titre des périodes assimilées (chômage, préretraite)	5,65	3,00	1,88
	(4) + validation de trimestres au titre de l'AVPF	5,21	2,78	1,88
	(5) + majoration de durée d'assurance (MDA)	4,90	2,63	1,86
Dispositifs explicites (montant)	(6) + points gratuits (chômage, préretraite et GMP) dans les régimes complémentaires	4,88	2,60	1,88
	(7) + SMIC porté au compte en cas d'AVPF	4,75	2,53	1,88
	(8) + bonification de pension pour 3 enfants et plus	4,71	2,50	1,89
	(9) + minima de pension (minimum contributif et minimum garanti)	4,10	2,18	1,89

Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.

Lecture : par rapport à une situation où les minima de pension ne seraient pas pris en compte, l'application de ces derniers conduit à réduire le rapport interdécile (D9/D1) de 4,71 à 4,10.

Note : les numéros indiqués pour les différents scénarios de simulation correspondent à l'ordre de prise en compte des divers dispositifs dans les simulations successives. Le scénario (1) correspond à une situation où les pensions seraient directement proportionnelles au cumul des salaires sur la carrière.

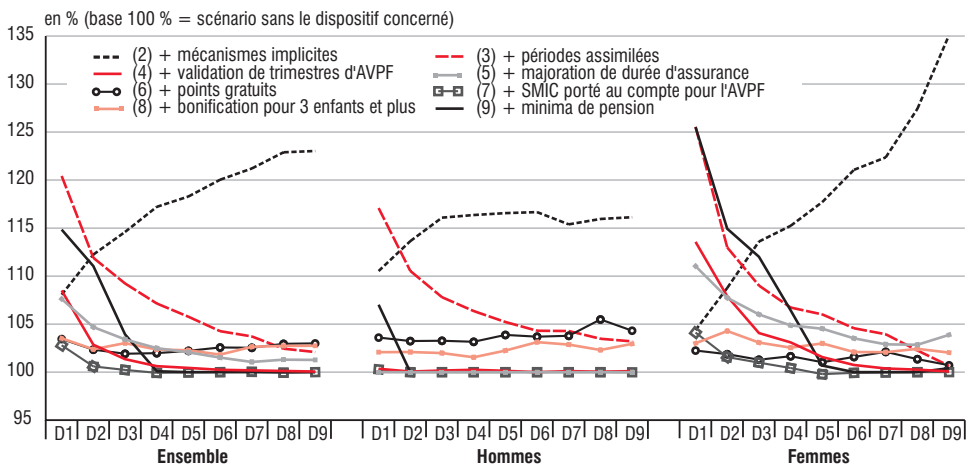
Source : Insee, modèle Destinie 2.

16. La neutralisation de la règle des 25 meilleures années (ou des 10 meilleures années pour les générations les plus anciennes) se fait en incluant tous les salaires dans le calcul du salaire annuel moyen au régime général. Par ailleurs, tous les affiliés sont considérés comme des salariés non-cadres du secteur privé (à carrière et salaires sinon inchangés), ce qui permet de « neutraliser » les conséquences de l'existence de l'Agirc et de celle des régimes de la fonction publique. On rappelle par ailleurs que, dans sa version actuelle, Destinie 2 ne modélise pas le régime Ircantec (les salariés concernés sont considérés comme affiliés à l'Arcco).



Les mécanismes implicites et les dispositifs explicites ont des conséquences opposées sur les disparités de niveau de pension<sup>17</sup>. Les premiers ont un impact global allant dans le sens d'une plus grande dispersion des montants (*figure 10*). Ce résultat provient surtout de la règle des 25 meilleures années<sup>18</sup> [Aubert et Duc, 2011] ; celle-ci modifie peu le bas de la distribution des pensions, dans la mesure où les faibles pensions correspondent souvent à des carrières courtes, pour lesquelles il n'existe aucune différence entre les « 25 meilleures années » et la totalité de la carrière. En revanche, elle avantage les retraités à carrière longue, ce qui se traduit par un impact de plus en plus fort lorsqu'on s'élève dans la distribution des pensions. Les différences d'impact de la règle selon le décile sont en particulier marquées plus nettement parmi les femmes, dont les disparités de durée de carrière sont plus élevées que celles des hommes. Cet effet joue surtout dans la première moitié de la distribution des pensions : il se réduit *a priori* dans le haut de cette distribution, où le salaire de référence est déterminé par le plafond de la Sécurité sociale. Toutefois, parmi les pensions élevées, la prise en compte de l'affiliation des cadres à l'Agirc et de celle des fonctionnaires aux régimes spéciaux de la fonction publique renforce l'élargissement de la distribution des pensions. En ce qui concerne l'Agirc, ce résultat provient des taux de cotisation plus élevés qu'à l'Arcco, sur la partie du

### 10. Modification des déciles de montant de pension liée à chaque mécanisme



Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, nés entre 1955 et 1964 et résidant en France métropolitaine.  
 Lecture : par rapport à une situation où le montant de pension de retraite serait calculé sans prendre en compte les périodes assimilées, la comptabilisation de ces périodes dans la durée validée augmente de 20 % le niveau du premier décile de pension (hommes et femmes confondus) et de 2 % celui du neuvième décile.  
 Note : les numéros indiqués pour les différents scénarios de simulation correspondent à l'ordre de prise en compte des divers dispositifs dans les simulations successives (cf. *figure 9*). Les limites des déciles sont calculées à chaque fois sur le champ analysé (par exemple, les déciles pour les courbes correspondant aux femmes sont calculés au sein de la distribution des pensions des seules femmes).  
 Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

17. On ne présente et ne commente, dans ce qui suit, que les résultats en termes de distribution des pensions. L'analyse des taux d'annuités par décile de salaire cumulé ou de salaire moyen sur la carrière conduit à des résultats rigoureusement identiques.

18. Ici, les effets détaillés correspondent à une analyse de la règle des 25 meilleures années par rapport à une situation de référence où la totalité des salaires serait pris en compte. Cette approche se distingue de la logique « chronologique », qui consisterait à analyser la règle par comparaison avec celle – antérieure historiquement – des 10 meilleures années (Bridenne et Brossard, 2008 ; Lerméchin et Burricand, 2011). Le premier angle d'étude est plus conceptuel, et pertinent dans une optique de comparaison avec une situation implicite totalement contributive ; le second correspond plutôt à une démarche d'évaluation de l'impact des réformes et d'analyse des évolutions temporelles.



salaires au-dessus du plafond, avant les années 1990<sup>19</sup>. Pour les fonctionnaires, c'est le principe d'un régime intégré, assurant un taux de remplacement du dernier traitement (hors primes) de 75 % qui pourrait s'avérer plus profitable que le système des salariés du privé, articulant régime de base et régime complémentaire en points.

À l'inverse, les dispositifs explicites prévus par les systèmes de retraite contribuent, pour la plupart, à diminuer les disparités de montants de pension (*figure 10*). C'est notamment le cas des minima de pension (contributif et garanti), ainsi que des périodes assimilées (chômage, préretraite, etc.), qui conduisent chacun à diminuer d'environ 15 à 20 % l'écart entre le premier et le neuvième décile de la distribution des pensions<sup>20</sup>. Les mécanismes de ces diminutions diffèrent cependant : la prise en compte des périodes assimilées dans la durée validée ouvrant droit à retraite augmente tous les déciles de pension jusqu'au plus élevé, même si c'est dans une proportion de plus en plus réduite au fur et à mesure qu'on s'élève vers le haut de la distribution ; à l'inverse, les minima de pension jouent exclusivement sur le bas de la distribution (premier décile pour les hommes et quatre premiers déciles pour les femmes).

La validation de trimestres au titre de l'assurance vieillesse des parents au foyer (AVPF) joue un rôle similaire à celui des minima : elle conduit surtout à augmenter les déciles du bas de la distribution des pensions, avec un impact qui devient négligeable au-delà du quatrième décile. Les principales bénéficiaires de l'AVPF sont en effet des femmes, qui ont connu des interruptions longues pour élever leurs enfants, et ont une durée de carrière réduite. Leurs revenus salariaux sont, de plus, souvent assez faibles : le fait de porter au compte un salaire fictif (sur la base du SMIC) pour les périodes d'AVPF augmente donc légèrement le niveau des déciles du bas de la distribution des pensions.

De même, la MDA augmente davantage les déciles du bas de la distribution. Ses bénéficiaires sont en effet exclusivement des femmes, dont le montant de pension est en moyenne plus faible que celui des hommes. Par ailleurs, la « majoration » se fait par l'ajout d'un nombre de trimestres donné pour chaque enfant. En proportion de la pension « hors MDA », elle implique donc une variation d'autant plus forte que la durée de carrière est faible. Un autre facteur intervient : les trimestres de MDA peuvent être ou non « utiles » pour le calcul du montant de pension. Du fait de la borne à 100 % du coefficient de proratisation, ces trimestres sont en effet sans incidence sur le montant de pension – et donc « inutiles » – lorsque les personnes disposent déjà, compte tenu de leur seule durée d'emploi, d'une durée validée suffisante. Ces personnes à carrière complète étant plus nombreuses dans le milieu et le haut de la distribution des pensions, l'impact moyen des MDA sur les montants de pension y est moindre. Le même raisonnement peut également expliquer une partie de l'effet redistributif constaté pour les périodes assimilées et les périodes d'AVPF.

Ces résultats illustrent l'importance des disparités de durée de carrière parmi les déterminants des disparités de retraite : l'impact cumulé des MDA, de l'AVPF et des périodes assimilées se traduit par une réduction de plus d'un tiers de l'écart interdécile de niveau de pension des femmes, et d'un peu plus de 10 % pour celui des hommes.

Les points gratuits dans les régimes complémentaires, ainsi que la bonification de pension pour 3 enfants ou plus ne semblent guère modifier les disparités de pension. Ces deux dispositifs augmentent tous les déciles dans une proportion comparable. Dans le deuxième cas, cela signifie que le nombre d'enfants varie assez peu selon la durée de carrière ou le salaire. On notera toutefois que l'on ne considère ici que le niveau de la pension, et pas le revenu disponible du ménage auquel appartiennent les personnes : on ignore donc l'impact de la

19. Ces pensions plus élevées ont donc eu pour contrepartie des salaires nets plus faibles, à salaire brut donné.

20. La modélisation des revenus salariaux dans le modèle Destinée pourrait sous-estimer le poids des bas salaires [Aubert et Bachelet, 2012], ce qui se traduit – pour les générations déjà parties à la retraite et pour lesquelles des comparaisons avec les données observées sont donc possibles – par une légère sous-estimation de la proportion des retraités concernés par les minima de pension. L'impact estimé de ces minima sur les disparités de pension pourrait donc, lui aussi, être sous-estimé.

non-imposabilité de ces bonifications. Raisonner sur les niveaux de vie (ce qui n'est pas l'objet de cette étude) plutôt que sur les niveaux des pensions pourrait nuancer substantiellement la conclusion quant au peu d'effet des bonifications sur les disparités.

Le rôle et l'impact des divers dispositifs sur les disparités de pension évoluent, bien sûr, au cours du temps, conséquence à la fois des changements de réglementation et des évolutions des profils de carrière (*figure 11*). En particulier, l'impact des périodes assimilées et de l'AVPF diminue au fil des générations : avec l'accroissement de l'activité féminine, les carrières très courtes sont de moins en moins fréquentes, et le poids de ces périodes dans le total des durées validées décroît. Par ailleurs, le rôle des minima de pension s'amenuise à partir des générations nées dans les années 1950, du fait de l'indexation sur les prix des seuils de ces minima (ce qui induit une augmentation plus faible que celle des pensions moyennes, et donc une diminution de la proportion de personnes concernées), ainsi que de la règle d'écrêtement des minima selon une condition de pensions tous régimes, entrée en vigueur en 2012. ■

### 11. Impact des dispositifs explicites et implicites sur l'écart interdécile, par génération

		Génération			
		1935-1944	1945-1954	1955-1964	1965-1974
	(1) Aucun dispositif : pensions proportionnelles au cumul des salaires	Référence	Référence	Référence	Référence
	(2) + mécanismes implicites	18,6	20,6	21,8	19,1
Dispositifs explicites (durée)	(3) + validation de trimestres au titre des périodes assimilées	- 16,5	- 15,9	- 15,2	- 14,3
	(4) + validation de trimestres au titre de l'AVPF	- 8,6	- 9,1	- 7,8	- 5,2
	(5) + majoration de durée d'assurance (MDA)	- 2,4	- 5,6	- 5,9	- 3,7
Dispositifs explicites (montant)	(6) + points gratuits dans les régimes complémentaires	1,4	1,3	- 0,4	1,2
	(7) + SMIC porté au compte en cas d'AVPF	- 0,1	- 1,5	- 2,7	- 2,2
	(8) + bonification de pension pour 3 enfants et plus	- 2,5	- 1,9	- 0,8	- 0,2
	(9) + minima de pension (minimum contributif et minimum garanti)	- 16,6	- 23,6	- 12,9	- 9,3

Champ : retraités n'ayant pas de pension d'indépendant et ayant travaillé au moins un an, résidant en France métropolitaine.

Lecture : par rapport à une situation où les minima de pension ne seraient pas pris en compte, l'application de ces derniers conduit à réduire le rapport interdécile (D9/D1) de 16,6 % parmi les retraités nés entre 1935 et 1944, de 23,6 % parmi ceux nés entre 1945 et 1954, et de 12,9 % parmi ceux nés entre 1955 et 1964.

Note : les numéros indiqués pour les différents scénarios de simulation correspondent à l'ordre de prise en compte des divers dispositifs dans les simulations successives. Le scénario (1) correspond à une situation où les pensions seraient directement proportionnelles au cumul des salaires sur la carrière.

Source : Insee, modèle *Destinie 2*.

---

## Pour en savoir plus

Aubert P., Bachelet M. (2012), « Disparités de montant de pension et redistribution dans le système de retraite français », *Document de travail de la Dese, Insee*, à paraître.

Aubert P., Duc C. (2011), « Les conséquences des profils individuels des revenus d'activité au long de la carrière sur le niveau des pensions de retraite », *Économie et Statistique* n° 441-442, Insee.

Aubert P., Duc C. et Ducoudré B. (2011), « French Retirement Reforms and Intragenerational Equity in Retirement Duration », *mimeo*.

Aubert P. et Croguennec Y. (2011), « Les trimestres acquis pour la retraite au titre des périodes assimilées et de l'assurance vieillesse des parents au foyer dans le régime général et les régimes alignés », Document n° 9 de la séance du Conseil d'orientation des retraites du 25 mai 2011.

Aubert P. (2012), « Allongement de la durée requise pour le taux plein et âge de départ à la retraite des salariés du secteur privé : une évaluation de l'impact de la réforme des retraites de 1993 », *Retraite et société*, n° 62, pp. 127-164.

Blanchet D. (1996), « La référence assurantielle en matière de protection sociale : apports et limites », *Économie et Statistique* n° 291-292, Insee.

Blanchet D., Buffeteau S., Crenner E. et Le Minez S. (2011), « Le modèle de microsimulation Destinie 2 : principales caractéristiques et premiers résultats », *Économie et Statistique*, n° 441-442, Insee.

Bridenne I. et Brossard C. (2008), « Les effets de la réforme de 1993 sur les pensions versées par le régime général », *Retraite et société*, n° 54 (2008/2), p. 121-153.

Burricand C. (2008), « Premiers éléments d'évaluation de l'impact de la neutralisation des trois principaux droits familiaux sur les montants des pensions de droit direct », Document n° 4 de la séance plénière du 24 septembre 2008.

COR (2010), « Retraites : annuités, points ou comptes notionnels ? Options et modalités techniques », septième rapport du conseil d'orientation des retraites.

Duc C. (2011), « Les conséquences de la polyaffiliation au sein du régime général et des régimes alignés : une analyse par simulation », in *Retraites : la situation des polypensionnés*, neuvième rapport du Conseil d'orientation des retraites, complément n° 6.

Glénat M. et Gleizes M. (2004), « Redistribution intragénérationnelle au sein du régime général », *Retraite et société*, 2004/3 n° 43, p. 65-97.

Insee (2009), « Redistribution intragénérationnelle dans le système de retraite français : premières estimations à partir du modèle de microsimulation Destinie 2 », document n° 14 de la séance plénière du 13 mai 2009.

Lerméchin H. et Burricand C. (2011), « Analyse d'un changement législatif à partir de CALIPER : impact cumulé de l'allongement du nombre d'années et de l'annualisation du SAM sur les pensions de retraite », in *Présentation et applications de l'outil CALIPER (CALcul Interrégimes des Pensions de Retraite)*, *Document de travail de la Drees* n° 111, novembre 2011.

Secrétariat général du COR (2009), « Contributivité et redistribution intragénérationnelle dans le système de retraite français », document n° 11 de la séance plénière du 13 mai 2009.

Secrétariat général du COR (2012), « L'équité entre les générations en matière de retraite : méthodologie et indicateurs », document n° 10 de la séance plénière du 15 février 2012.

Walraet E. et Vincent A. (2003), « La redistribution intragénérationnelle dans le système de retraite des salariés du privé : une approche par microsimulation », *Économie et Statistique* n° 366, Insee.

---