

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 25 novembre 2014 à 9 h 30

« Ages légaux de la retraite, durée d'assurance et montant de pension »

<b>Document n° 6</b>
----------------------

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

**Les effets des réformes sur les décalages d'âge de départ à la retraite  
des femmes et des hommes, selon le salaire de fin de carrière**

*Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites*

*Résumé des principaux résultats de l'étude :*

Aubert P., C. Duc, B. Ducoudré (2013),  
«French Retirement Reforms and Intergenerational Equity in Retirement Duration»,  
*De Economist*, September 2013, Volume 161, Issue 3, pp 277-305



## Les effets des réformes sur les décalages d'âge de départ à la retraite des femmes et des hommes, selon le salaire de fin de carrière

Le barème de pension de retraite en fonction de l'âge de liquidation et de la durée validée, qui dépend notamment des paramètres tels que la durée requise pour le taux plein, l'âge minimal d'ouverture des droits et l'âge d'annulation automatique de la décote, peut être apprécié de diverses manières. Ce barème peut être étudié en niveau, comme cela est fait dans les **documents n°7 et n°8** du dossier, pour illustrer les caractéristiques structurelles du système de retraite français, dans une optique d'état des lieux de ce système. On peut également l'appréhender en évolution, dans une perspective de pilotage du système de retraite, en analysant les conséquences spécifiques, sur divers groupes d'assurés, de l'ajustement d'un ou plusieurs paramètres de retraite, par exemple d'une hausse de la durée requise pour le taux plein, d'un recul de l'âge minimal d'ouverture des droits ou encore d'un recul de l'âge d'annulation automatique de la décote.

Les réformes des retraites de 2010 et 2014 ont en effet donné lieu à des débats importants sur le choix du levier à retenir pour parvenir à une hausse de l'âge effectif moyen de départ à la retraite – allongement de la durée requise et/ou décalage des bornes d'âges légaux ? –, eu égard à la rapidité de montée en charge des effets escomptés, mais aussi aux redistributions implicites que des modifications des différents leviers impliquent – les conséquences pouvant être sensiblement différentes selon le sexe ou selon la catégorie sociale des assurés.

Ce débat, toujours ouvert, s'est traduit notamment par l'article 3 de la loi du 20 janvier 2014, qui prévoit la remise par le Gouvernement d'un « rapport étudiant l'opportunité de ramener l'âge donnant droit à une retraite à taux plein de 67 à 65 ans et de réduire le coefficient de minoration appliqué par trimestre. Ce rapport examine en particulier les conséquences pour les femmes de la mise en place du taux minoré et du déplacement, par la réforme des retraites de 2010, de la borne d'âge de 65 à 67 ans. »<sup>1</sup>.

Une étude récente de la DREES, publiée en 2013 dans la revue académique « *De Economist* »<sup>2</sup>, apporte un éclairage sur cette problématique, en simulant l'impact propre, sur les âges moyens de départ à la retraite des femmes et des hommes, des modifications de chacun des paramètres d'âge et de durée résultant de l'ensemble des réformes et modifications des retraites, depuis la réforme des retraites de 1993 jusqu'à celle de 2010. Ce document en présente les principaux enseignements.

L'étude a été réalisée en 2012 ; la dernière réforme des retraites (loi du 20 janvier 2014) n'a donc pas été prise en compte, de même que le décret du 2 juillet 2012 élargissant les conditions de départ anticipé à la retraite dès 60 ans. Une actualisation des résultats par la DREES au moyen du modèle TRAJECTOIRE est en cours.

---

<sup>1</sup> La référence à la « mise en place du taux minoré » mériterait d'être précisée car ce taux existe au régime général depuis sa mise en place en 1945 et n'a connu depuis qu'une seule modification, dans le sens d'une réduction de la minoration appliquée par année d'anticipation (de 10 % à 5 % par année, dans le cadre de la réforme de 2003). L'intention du législateur pourrait faire référence à la mise en place du taux minoré dans les régimes de la fonction publique, où ce taux n'existait pas avant 2003.

<sup>2</sup> Aubert P., C. Duc, B. Ducoudré (2013), « French Retirement Reforms and Intergenerational Equity in Retirement Duration », *De Economist*, September 2013, Volume 161, Issue 3, pp 277-305.

## 1. Résumé de la méthode utilisée

L'étude de la DREES consiste à simuler les âges moyens de départ à la retraite à l'issue de toutes les réformes passées, puis à isoler l'effet propre de chacune des modifications apportées par ces réformes en ne prenant en compte dans la modélisation qu'une seule modification à la fois. Les résultats sont ensuite comparés à la situation d'avant la réforme de 1993, c'est-à-dire une situation où la durée requise pour le taux plein est de 37,5 années, l'âge d'ouverture des droits de 60 ans – sans possibilité de retraite anticipée – et l'âge d'annulation automatique de la décote de 65 ans.

Certaines réformes ont joué sur plusieurs paramètres de retraite à la fois, et certains paramètres ont été modifiés par plusieurs réformes successives<sup>3</sup>. Les simulations ont été menées en raisonnant paramètre de retraite par paramètre, plutôt que réforme par réforme, puisque l'objet de l'étude est d'étudier l'impact sur les âges moyens de départ à la retraite des modifications de chaque paramètre. Ainsi, par rapport à la situation d'avant la réforme de 1993, sont simulés successivement les impacts :

- 1) de l'allongement progressif, entre les générations 1933 et 1955, de la durée requise pour le taux plein de 37,5 à 41,5 années (réformes de 1993 et de 2003),
- 2) puis de la mise en place des possibilités de départ anticipé à la retraite pour longue carrière à partir de 2004 (réforme de 2003, loi de financement de la sécurité sociale pour 2009),
- 3) puis du relèvement de l'âge minimal d'ouverture des droits de droit commun de 60 à 62 ans entre les générations 1950 et 1955 (réforme de 2010, puis calendrier accéléré par la loi de financement de la sécurité sociale – LFSS – pour 2012) ;
- 4) et enfin du relèvement de l'âge d'annulation automatique de la décote de 65 à 67 ans, pour les mêmes générations (réforme de 2010 et LFSS pour 2012).

Les simulations ont été menées par la DREES au moyen du modèle PROMESS<sup>4</sup>, développé au cours du premier semestre 2010, et qui a été depuis partiellement intégré au modèle de micro-simulation TRAJECTOIRE. Dans ce modèle, les âges de départ à la retraite sont simulés en modélisant pour chaque assuré les probabilités de départ à la retraite à chaque âge trimestriel, en fonction de ses caractéristiques individuelles (régimes d'affiliation, sexe, niveau de salaire en fin de carrière), des paramètres de législation (âges légaux, durée requise pour le taux plein) et de l'écart entre la durée validée par l'assuré et la durée requise (par rapport à la durée requise, durée validée inférieure, égale exactement, dépassée de quelques trimestres seulement, etc.)

Il est important de préciser la façon dont sont modélisés les comportements de départ à la retraite, afin d'apprécier la portée et les limites des simulations. Les âges moyens de départ à la retraite simulés par PROMESS pour diverses générations ou catégories d'assurés varient essentiellement sous l'effet des évolutions, d'une part, des durées validées en cours de carrière par ces générations ou catégories et, d'autre part, des valeurs des paramètres de durée requise et d'âges légaux qui s'appliquent à elles. Il est fait l'hypothèse d'une distribution des probabilités de départ à la retraite autour de l'âge auquel les assurés atteignent le taux plein, qui varie selon le sexe et le niveau de salaires des assurés. Cette distribution est supposée

---

<sup>3</sup> Voir « Modalités d'application et calendriers de montée en charge des réformes : les conséquences pour les assurés proches de l'âge de la retraite », document n°5 de la séance du COR du 25 septembre 2013.

<sup>4</sup> Voir Aubert P., C. Duc et B. Ducoudré, « Le modèle PROMESS : projection "més" des âges de cessation d'emploi et de départ à la retraite », Document de travail de la Drees – série Etudes et Recherches, n°102, décembre 2010

structurelle, donc invariante dans le temps : en pratique, cela signifie qu'une modification de paramètre qui affecterait le montant de pension à un âge donné sans modifier le statut vis-à-vis du taux plein serait, d'après la modélisation, supposée n'avoir aucun effet sur l'âge de départ à la retraite<sup>5</sup>.

Le champ de l'étude est celui des personnes encore en emploi après 50 ans, qui terminent leur carrière en tant que salariés ou indépendants du secteur privé. Sont donc exclus de ce champ les personnes sorties précocement de l'emploi (avant 50 ans), ainsi que les assurés qui terminent leur carrière en tant que fonctionnaire ou en tant qu'assuré à un autre régime spécial de retraite. Les résultats sont présentés séparément pour les femmes et pour les hommes et, au sein de chacune des deux catégories, par quartile de niveau de salaire ou revenu d'activité (tous régimes confondus) entre 50 et 54 ans<sup>6</sup>. Cette présentation permet d'analyser les effets des réformes en termes de redistribution verticale (au sein de chaque sexe) au regard de l'âge de départ à la retraite : par exemple, une mesure est, dans l'étude, considérée comme redistributive (des plus aisés vers les moins aisés) si elle conduit à reculer l'âge moyen de départ à la retraite d'autant plus fortement que le quartile de salaire est élevé, et anti-redistributive dans le cas inverse. Cette qualification se justifie par le fait que les ordres de grandeurs estimés pour les décalages d'âge de départ à la retraite (de l'ordre de 1 à 2 ans à terme) sont inférieurs à ceux des disparités d'espérance de vie à 60 ans entre catégories sociales (de l'ordre de 3 à 6 ans parmi les hommes et de 3 ans parmi les femmes dans les diverses études disponibles sur la France) : un décalage du départ à la retraite plus fort parmi les plus qualifiés que parmi les moins qualifiés conduit donc vraisemblablement à réduire les disparités de durée espérée de retraite entre assurés. Il ne s'agit toutefois que d'un aspect particulier de la thématique plus générale des redistributions entre les assurés, qui peut être étudiée selon d'autres caractéristiques de retraite (notamment le montant de pension).

## 2. Les résultats

Pour les générations non concernées par le relèvement des âges légaux de la retraite instauré par la réforme de 2010, seuls l'allongement de la durée requise pour le taux plein et la mise en place des retraites anticipées pour longue carrière modifient l'âge moyen de départ à la retraite, dans des sens opposés.

Ainsi, pour la génération née en 1950, les retraites anticipées pour longue carrière auraient abaissé l'âge de départ à la retraite davantage, en moyenne, parmi les hommes que parmi les femmes et, au sein de chacun des deux sexes, davantage parmi les catégories en milieu de la hiérarchie salariale (quartiles Q2 et Q3) que parmi les assurés à plus bas salaires (quartile Q1) ou plus haut salaires (quartile Q4). Rappelons que l'éligibilité à un départ à la retraite anticipée au titre des longues carrières est soumise à un triple critère d'âge de début de carrière maximal, de durée validée minimale et de durée cotisée minimale. La moindre

---

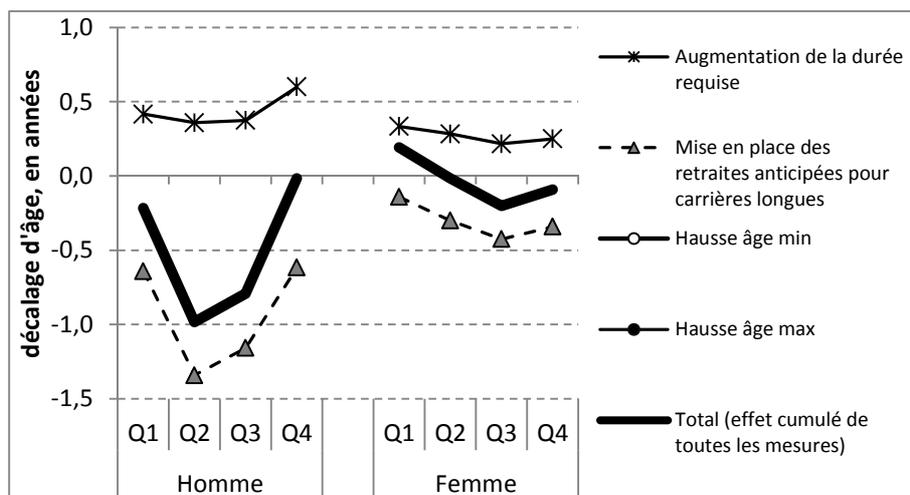
<sup>5</sup> Pour plus de précisions sur la portée et les limites de la modélisation, voir : Aubert P., C. Duc, B. Ducoudré (2013), «Projeter l'impact des réformes des retraites sur les sorties d'activité : une illustration par le modèle PROMESS», *Revue française des affaires sociales*, 2012/4 - n° 4 (notamment les pages 89 à 93).

<sup>6</sup> Le quartile Q1 pour les femmes désigne ainsi les 25 % de femmes ayant les salaires les plus bas, le quartile Q2 désigne les 25 % de femmes dont les salaires sont justes au-dessus de celles du premier quartile Q1, etc. En pratique, les quartiles ne sont toutefois réellement observés que pour la génération née en 1950. Pour les générations plus récentes, la répartition par quartile est déterminée par les diverses probabilités de transitions entre catégories – le modèle PROMESS ne simulant pas directement les salaires individuels de chaque assuré. Pour cette raison, les catégories Q1 à Q4 doivent être considérées comme des indicateurs de niveau de salaire, plutôt que comme des quartiles – au sens statistique – proprement dits.

incidence des retraites anticipées sur les âges de départ à la retraite aux deux extrémités de la distribution des salaires pourrait résulter, d'un côté, de l'entrée plus tardive des plus diplômés sur le marché du travail du fait de leurs études plus longues – le critère d'âge de début de carrière étant de ce fait moins fréquemment vérifié parmi eux –, et de l'autre, des carrières plus heurtées et plus précaires des personnes à plus bas salaires – les critères de durée validée et/ou de durée cotisée étant alors moins souvent vérifiés. Le premier quartile de salaires comprend en outre une proportion plus élevée de migrants, entrés tardivement en France.

L'allongement de la durée requise pour le taux plein aurait eu un effet modéré sur les âges moyens de départ à la retraite de la génération 1950, de l'ordre de +0,4 année (soit +5 mois) parmi les hommes et +0,3 année (+3 mois) parmi les femmes. Cette génération, qui n'était pas concernée par l'obligation de scolarité jusqu'à 16 ans, est entrée relativement jeune sur le marché du travail. Une proportion importante des assurés a donc pu atteindre la durée requise pour le taux plein (40,5 années) avant même l'âge minimal de 60 ans, et n'être pas concernée par l'allongement de cette durée. Le décalage moyen de l'âge de départ à la retraite serait, parmi les hommes, un peu plus élevé pour les assurés à plus haut salaires que pour les autres ; parmi les femmes, il serait en revanche légèrement plus important parmi celles à plus bas salaires. Les femmes qui se situent dans les quartiles les plus élevés de la distribution des salaires ont en effet plus souvent eu les carrières – et donc les durées validées – les plus longues.

**Graphique 1** : effets des modifications des divers paramètres de retraite sur l'âge moyen de départ à la retraite, par sexe et quartile de salaire en fin de carrière (génération née en 1950)



*Lecture* : parmi les hommes nés en 1950 et qui se situent parmi les 25 % d'assurés ayant les salaires les plus bas entre 50 et 54 ans (« Q1 »), l'allongement de la durée requise pour le taux plein a conduit à retarder l'âge de départ à la retraite de 0,4 année en moyenne, alors que la mise en place des retraites anticipées par longues carrières a conduit à l'abaisser en moyenne de 0,6 année par rapport à la situation avant réforme de 1993.

*Source* : Aubert, Duc et Ducoudré (2013) à partir du modèle PROMESS de la DREES.

En ce qui concerne les générations qui partiront à la retraite à un horizon d'environ 10 à 20 ans, l'allongement de la durée requise pour le taux plein aurait un effet plus marqué sur les âges moyens de départ à la retraite – du fait notamment des âges d'entrée sur le marché du travail en moyenne plus tardifs. A cet effet s'ajoute ceux du relèvement des âges légaux. L'étude de la DREES présente des résultats de simulation pour deux de ces générations : celle née en 1960 et celle née en 1970.

L'augmentation de la durée requise s'avérerait redistributive, au sens où elle induirait un décalage de l'âge de départ à la retraite d'autant plus important que le quartile de salaire est élevé. Pour la génération 1970, une durée requise de 41,5 années plutôt que 37,5 années<sup>7</sup> se traduirait par exemple par un âge moyen de départ à la retraite d'environ 1 an plus élevé parmi les hommes du quartile de plus bas salaire, mais d'un peu plus de 2 ans plus élevé parmi ceux à plus hauts salaires. Les écarts seraient moins marqués parmi les femmes : décalage de +0,7 année parmi les femmes à plus bas salaire, contre +0,9 année parmi celles à plus haut salaire.

Le relèvement des âges légaux, qu'il s'agisse de l'âge minimal d'ouverture des droits ou de l'âge d'annulation de la décote, aurait à l'inverse un effet plutôt antiredistributif au regard de l'âge moyen de départ à la retraite.

Le relèvement de 65 à 67 ans de l'âge d'annulation de la décote induirait ainsi un départ à la retraite en moyenne de 9 mois plus tardif parmi les assurés nés en 1970 des quartiles de plus bas salaires – parmi les hommes comme parmi les femmes –, alors que le décalage serait de 6 mois ou moins pour les autres quartiles de salaire.

Le relèvement de 60 à 62 ans de l'âge minimal d'ouverture des droits aurait, pour la génération née en 1970, des effets antiredistributifs similaires parmi les hommes, mais pas parmi les femmes. Parmi ces dernières, le décalage moyen du départ à la retraite serait le plus élevé dans le troisième quartile de salaire et le plus faible dans le premier quartile.

A noter que, pour la génération 1970, le relèvement de l'âge minimal augmenterait davantage l'âge moyen de départ à la retraite parmi les femmes que parmi les hommes, alors que ce serait l'inverse pour le relèvement de l'âge d'annulation de la décote. Ce résultat s'explique en grande partie par les majorations de durée d'assurance (MDA) pour enfant, dont les femmes sont supposées être seules bénéficiaires<sup>8</sup>, et qui se traduisent pour ces femmes nées en 1970 par des durées validées plus longues. Pour cette raison, les femmes deviendraient à terme plus nombreuses que les hommes à atteindre la durée requise dès l'âge minimal d'ouverture des droits – partiraient de ce fait plus souvent à l'âge minimal et seraient ainsi plus souvent touchées par son relèvement – et moins nombreuses à ne pas l'atteindre avant l'âge d'annulation de la décote<sup>9</sup>.

Enfin, les retraites anticipées pour carrières longues auraient un effet quasi-nul sur les âges de départs à la retraite moyen des générations 1960 et 1970 – résultat qui doit toutefois être nuancé en rappelant que l'étude ne modélise pas les effets du décret de juillet 2012, élargissant les possibilités de départ anticipé à partir de 60 ans. Les conditions nécessaires

---

<sup>7</sup> Rappelons que l'allongement de la durée requise jusqu'à 42,75 années, décidée dans la loi du 20 janvier 2014, n'est ici pas simulée. De même, les effets simulés des retraites anticipées pour carrières longues apparaissent quasi-nuls à long terme, car le décret du 2 juillet 2012 (élargissant les conditions d'accès à un départ à la retraite dès 60 ans) n'a pas été simulé.

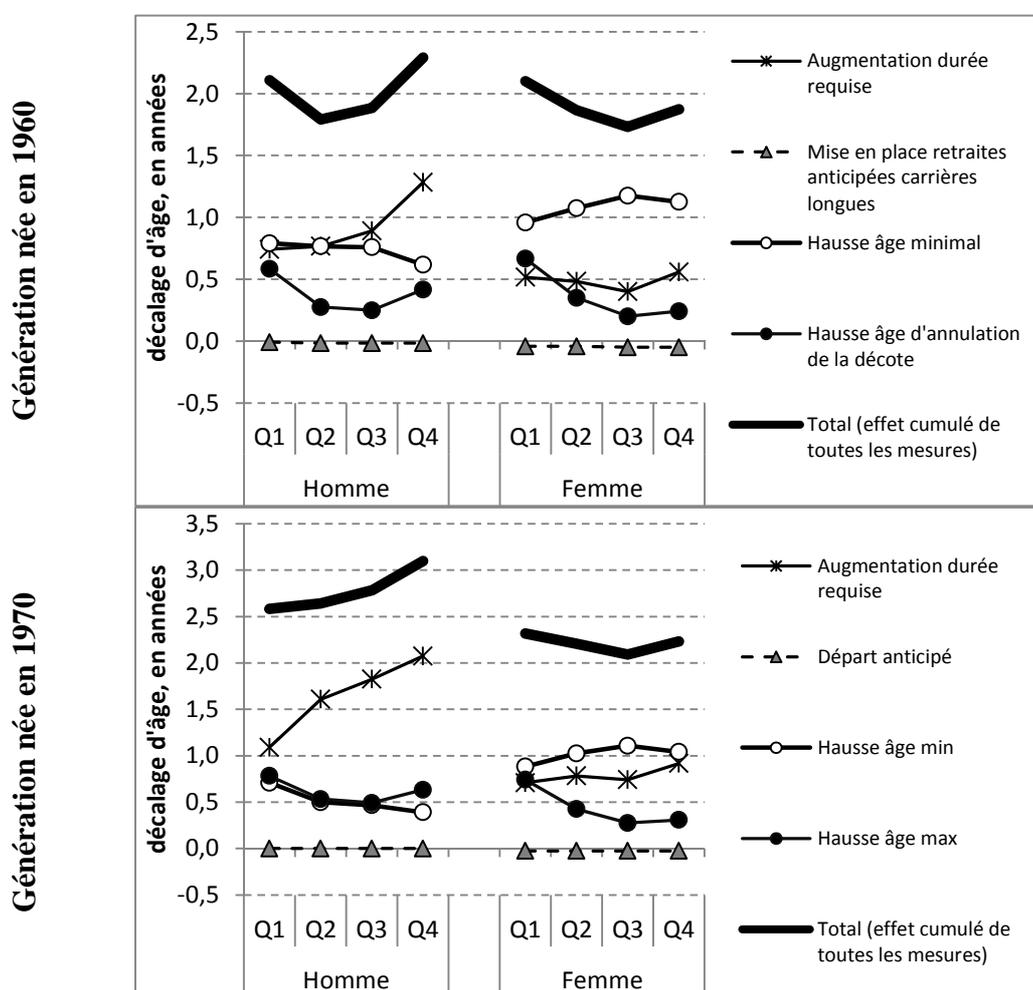
<sup>8</sup> Selon la législation, pour les enfants nés ou adoptés à partir de 2010, la MDA peut, au choix des parents, être partagée entre le père et la mère (4 trimestres chacun). Toutefois, l'attribution de tous les trimestres de MDA à la mère a été retenue par défaut dans les modélisations. Dans tous les cas, les générations étudiées ici (nées en 1960 et 1970) avaient déjà, respectivement, 40 et 50 ans en 2010 : pour la plupart des assurés, les enfants sont donc nés avant que la possibilité d'attribution au père d'une partie de la MDA ne soit ouverte.

<sup>9</sup> Ce résultat reste vrai après la réforme des retraites de 2014, d'après une étude récente réalisée à partir de simulations du modèle DESTINIE de l'INSEE (voir « Durée passée en carrière et durée de vie en retraite : quel partage des gains d'espérance de vie ? », document n°6 de la séance du COR du 26 mars 2014, graphique 4 page 12).

pour un départ anticipé avant 60 ans au titre des carrières longues deviennent en effet très difficiles à remplir, compte tenu notamment de l'obligation de scolarité jusqu'à 16 ans.

Signalons que l'ampleur des effets estimés dépend de l'ordre dans lequel les quantifications ont été réalisées. En pratique, l'impact de l'allongement de la durée requise pour le taux plein a d'abord été simulé, puis celui du relèvement des âges légaux – en écart à une situation contrefactuelle où la durée requise est égale à 41,5 années pour les générations étudiées. Le choix de l'ordre inverse aurait conduit à estimer des impacts plus faibles pour l'allongement de la durée requise, et plus élevés pour le relèvement des âges légaux. Néanmoins, l'ordre retenu dans l'étude de la DREES est justifié parce qu'il respecte l'ordre chronologique des réformes – à partir de 1993 pour l'allongement de la durée requise et à partir de 2010 pour le relèvement des âges légaux.

**Graphiques 2 et 3 :** effets des modifications des divers paramètres de retraite sur l'âge moyen de départ à la retraite, par sexe et quartile de salaire en fin de carrière (générations 1960 et 1970)



Lecture : voir graphique 1.

Source : Aubert, Duc et Ducoudré (2013) à partir du modèle PROMESS de la DREES.

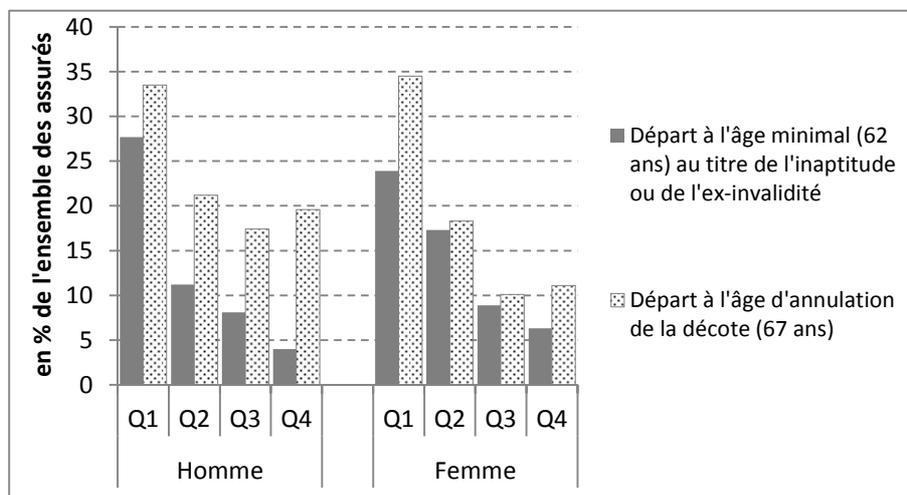
L'effet redistributif (au regard de l'âge de départ à la retraite et estimé séparément au sein de chaque sexe) de l'allongement de la durée requise pour le taux plein ne doit pas être interprété comme une preuve que les durées de carrière seraient plus longues parmi les assurés à plus

bas salaires, car cet effet ne s'explique pas uniquement par les écarts de durée validée ou de proportion d'assurés à carrières longues entre chaque quartile de salaire.

Trois catégories différentes d'assurés ne sont en effet pas ou peu touchées par l'allongement progressif de la durée requise pour le taux plein : ceux qui sont entrés jeunes sur le marché du travail et ont ensuite validé en totalité ou quasi-totalité les trimestres jusqu'à leur départ à la retraite (et qui ont donc des durées validées très longues), mais aussi ceux qui ont validé des durées très courtes (et ne peuvent donc liquider au taux plein qu'à l'âge d'annulation de la décote, même si la durée requise était restée fixée à 37,5 ans) ainsi que ceux qui peuvent liquider au taux plein dès l'âge d'ouverture des droits, au titre de l'inaptitude ou de l'ex-invalidité. Or c'est en grande partie le poids nettement plus élevé de ces deux derniers profils qui explique l'impact plus faible de l'allongement de la durée requise parmi les personnes qui se situent dans le premier quartile de salaire, par rapport à celles qui se situent dans le quatrième quartile<sup>10</sup>. Parmi les hommes nés en 1970, par exemple, les départs au titre de l'inaptitude ou de l'ex-invalidité représenteraient plus du quart des départs dans le premier quartile de salaire, contre moins de 5 % dans le quartile le plus élevé.

Ce résultat souligne le fait que le caractère redistributif du paramètre de durée requise pour le taux plein, en tant que levier d'action pour relever l'âge effectif moyen de départ à la retraite, provient en partie de son interaction avec les dispositifs de taux plein au titre de la catégorie (inaptitude, ex-invalidité) et qu'il est dès lors important de tenir compte de ces interactions dans les réflexions sur le pilotage du système de retraite.

**Graphique 4** : proportions de départ à la retraite à l'âge minimal au titre de l'inaptitude, et à l'âge d'annulation de la décote (génération née en 1970)



*Lecture* : parmi les hommes nés en 1970 et qui se situent parmi les 25 % d'assurés ayant les salaires les plus bas entre 50 et 54 ans (« Q1 »), 28 % partiraient à la retraite à l'âge minimal de 62 ans, au titre de l'inaptitude ou de l'ex-invalidité, tandis que 33 % partiraient à l'âge d'annulation de la décote (67 ans).

*Source* : Aubert, Duc et Ducoudré (2013) à partir du modèle PROMESS de la DREES.

<sup>10</sup> L'absence d'impact sur l'âge de départ à la retraite pour ces deux catégories d'assurés a pour contrepartie un impact à la baisse sur le montant de la pension, car la durée requise pour le taux plein intervient également, dans la formule de calcul de la pension des régimes en annuité, au dénominateur du coefficient de proratisation. A durée validée égale, une durée requise plus élevée implique donc mécaniquement un coefficient de proratisation plus faible.