

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES  
Séance plénière du 31 mai 2017 à 9 h 30  
« Convergence public/privé en matière de retraite »

<b>Document N° 5</b>
----------------------

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

## **L'âge de départ à la retraite**

*Julie Tréguier et Gwennaël Solard (DREES)  
Les dossiers de la DREES, mai 2017*



# L'âge de départ à la retraite

**Julie TRÉGUIER et Gwennaél SOLARD**

La réforme des retraites de 2003 a instauré une convergence de certains paramètres du système de retraite entre les régimes du secteur public et ceux du secteur privé : durée requise pour le taux plein, durée de proratisation, instauration de la décote à la fonction publique, convergence des barèmes de décote et de surcote, alignement des âges d'ouverture des droits et d'annulation de la décote, etc. Cependant, la convergence de ces paramètres est progressive, si bien qu'elle ne sera totalement effective qu'à partir de la génération 1976<sup>16</sup>. En outre, de nombreuses différences subsistent : départ anticipé au titre de la catégorie active dans la fonction publique, règles de calcul des pensions (salaire de référence, régimes complémentaires, taux de liquidation, etc.), règles d'acquisition de trimestres, etc. De ce fait, il est délicat d'établir un diagnostic entre les situations de retraite du public et du privé à partir des données actuellement observées. Ce *Dossier* utilise donc des méthodes de simulation et mobilise pour cela le modèle TRAJECTOIRE de la DREES (cf. encadré 1). Le dernier article de ce *Dossier* estime les montants de pensions dont bénéficieraient les fonctionnaires s'ils étaient soumis, à niveau de rémunération identique à chaque âge, aux règles de retraite du régime général et des régimes complémentaires Agirc-Arrco. Ces simulations sont réalisées sur les personnes de la génération 1958 sous l'hypothèse de date de départ à la retraite inchangée, supposée par convention correspondre à la date d'atteinte du taux plein. Toutefois, bien que les principaux paramètres déterminant les conditions d'obtention du taux plein (durée requise et bornes d'âge) soient désormais identiques, la non-convergence de certaines règles de retraite – dont l'importance est parfois sous-estimée – implique une différence de date d'atteinte du taux plein selon les règles appliquées (public/privé) : départs anticipés pour les catégories actives, règles d'acquisitions de trimestres, majoration de durée d'assurance pour enfants (MDA) notamment. L'objectif de cet article est donc d'évaluer l'écart entre les âges d'atteinte du taux plein consécutif à ces différences.

Après un rappel des principales règles en vigueur dans les secteurs public et privé, la part de personnes pour lesquelles la date d'atteinte du taux plein est avancée ou reculée en cas

---

<sup>16</sup> Le dernier paramètre à converger est la durée requise pour le taux plein pour les actifs de la fonction publique. Les autres paramètres convergent plus rapidement : la durée requise pour le taux plein des sédentaires à partir de la génération 1948, l'âge d'annulation de la décote des sédentaires à partir de la génération 1958, le barème de la décote à partir de 2015 et celui de la surcote à partir de 2009.

d'application des règles du privé<sup>17</sup> plutôt que de celles de la fonction publique est estimée. Ces résultats sont déclinés selon les principales caractéristiques individuelles : sexe, versant de la fonction publique, catégorie active ou sédentaire, catégorie A, B ou C, taux de prime, etc. Dans une dernière partie, nous estimons la contribution des facteurs non harmonisés (catégorie active, nombre de trimestres validés, MDA) à l'écart entre ces âges.

## **Malgré l'harmonisation de certains paramètres depuis 2003, des écarts règlementaires demeurent<sup>18</sup>**

La loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites a permis une certaine harmonisation des règles entre le secteur public et le secteur privé avec l'instauration d'une décote à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006 et d'une surcote à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2004 dans le secteur public, dont les taux seront équivalents à ceux du secteur privé respectivement à partir de 2015 et de 2009 ; l'indexation sur les prix de la revalorisation des pensions à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2004 ; et une convergence de la durée requise pour le taux plein pour atteindre 40 ans en 2008 pour les sédentaires. Depuis, les différentes réformes modifiant cette durée requise s'appliquent de façon identique aux deux secteurs. En outre, la loi de 2003 met en place dans les deux secteurs le dispositif de départs anticipés pour carrières longues, qui permet aux individus ayant commencé leur carrière très tôt de bénéficier d'un départ à la retraite dès 56 ans.

La réforme de 2010 a également été appliquée aux deux secteurs, l'âge d'ouverture des droits est donc similaire entre les deux secteurs, excepté pour la catégorie active de la fonction publique. Cette catégorie d'agents regroupe les emplois présentant un risque particulier ou des fatigues exceptionnelles justifiant un départ anticipé à la retraite, la classification étant déterminée par arrêtés ministériels. On retrouve dans cette catégorie par exemple les personnels de surveillance pénitentiaire, les sapeurs-pompiers professionnels, les agents de police municipale, les aides-soignantes, etc. Leur âge d'ouverture des droits est à terme de 57 ans au lieu de 62 ans : cet âge passe progressivement de 55 ans pour la génération 1955 à 57 ans pour la génération 1960.

L'âge d'annulation de la décote, c'est-à-dire l'âge auquel un individu peut prendre sa retraite sans subir de pénalité financière due à la décote, et ce quelle que soit sa durée de carrière, est en cours de convergence entre les deux secteurs. Celle-ci sera effective à partir de la génération 1958 pour les agents de la catégorie sédentaire : l'âge d'annulation de la

<sup>17</sup> Dans tout cet article, les expressions de « règles du [secteur] privé » ou « du [secteur] public » désignent, par abus de langage, les règles de retraite appliquées respectivement par les régimes de retraite des salariés du privé et des contractuels de la fonction publique (règles du régime général et des régimes complémentaires Agirc et Arrco – ou, dans certaines variantes, Ircantec) et celles appliquées par les régimes de fonctionnaires titulaires (Service des retraites de l'État, CNRACL et régime additionnel RAFF). Par simplification, les salariés contractuels du secteur public, affiliés au régime général à l'Ircantec, seront ainsi assimilés aux « salariés du privé ».

<sup>18</sup> Nous évoquons ici les principales différences entre le régime général et les deux principaux régimes de la fonction publique (Service des retraites de l'État et Caisse nationale de retraites des agents des collectivités locales). Une liste exhaustive est disponible dans le document n°2 de la séance plénière du 10 avril 2014 du COR « carrières salariales et retraites dans les secteurs privé et public ».

décote sera alors de 67 ans. L'âge d'annulation de la décote des fonctionnaires de catégorie active sera quant à lui, à terme, de 62 ans (à partir de la génération 1963).

En outre, la loi de 2010 a fermé le dispositif de départ anticipé pour les parents de 3 enfants dans la fonction publique.

Pour les autres paramètres constituant les droits à pension, des différences subsistent. Si ceux qui sont le plus souvent évoqués dans le débat public sont généralement ceux perçus comme plus « avantageux » pour le secteur public, certaines règles sont en réalité plus généreuses dans le secteur privé. C'est le cas notamment des trimestres accordés au titre de l'accouchement et de l'éducation des enfants. Dans le secteur privé, 4 trimestres sont octroyés à la mère au titre de l'accouchement et 4 trimestres au titre de l'éducation sont à partager entre le père et la mère, soit au total 8 trimestres par enfant. Dans le secteur public, pour les enfants nés à partir de 2004, 2 trimestres par enfant sont accordés au titre de l'accouchement ; ces trimestres ne sont en outre pas cumulables avec des trimestres acquis au titre des congés parentaux ou lors d'un temps partiel de droit, et ils jouent uniquement pour le calcul de la décote et de la surcote, mais n'entrent pas dans le calcul du taux de proratisation.

À l'inverse, les majorations de pension pour 3 enfants et plus sont de 10 % au régime général et dans les régimes complémentaires Agirc Arrco<sup>19</sup> (avec un plafonnement à 1 000 € par an dans chaque régime), tandis qu'à la fonction publique et à l'Ircantec ces majorations sont de 10 % au troisième enfant et de 5 % supplémentaire par enfant au-delà du troisième (sans que la pension de retraite puisse dépasser le montant du traitement indiciaire brut pris en compte pour le calcul de la pension pour la fonction publique). Par ailleurs, certains emplois de la fonction publique permettent de bénéficier de bonification de durées d'assurance spécifiques (par exemple, bonification dite « du cinquième », bonification pour dépaysement, etc.), qui n'ont pas d'équivalent dans le secteur privé.

La validation des trimestres est également différente dans les deux secteurs. Elle se fait sur la base des salaires dans le secteur privé, une rémunération cumulée sur l'année égale à 150 heures au SMIC permettant de valider 1 trimestre à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015. Une période d'emploi de quelques mois seulement, associée à des rémunérations suffisamment élevées (par exemple, en 2016, 2 mois de travail au niveau du plafond de sécurité sociale ou 4 mois de travail au niveau du SMIC) peut ainsi permettre de valider 4 trimestres sur une année civile, même si une partie seulement de cette année civile a été effectivement travaillée. Dans le secteur public, en revanche, la validation de trimestre se fait selon la durée calendaire effectivement travaillée. En outre, la durée validée tous régimes (pour le calcul de la décote et de la surcote) est calculée en équivalent temps plein mais la durée de service est basée sur le temps et la quotité de travail (une année travaillée à mi-temps ne compte par exemple que comme 6 mois travaillés). Cette durée de service est utilisée pour déterminer si un agent a le droit de bénéficier d'une pension de retraite de la fonction publique (au moins 2 ans de service pour les sédentaires et au moins 17 ans pour les catégories actives) mais également pour le coefficient de proratisation (égal au rapport de la durée de service sur la durée requise pour une carrière complète) appliquée à la pension.

<sup>19</sup> Ces règles ont été instaurées par l'accord du 18 mars 2011 des régimes complémentaires Agirc-Arrco-Agff et ne concernent que les points accumulés depuis 2012. Sur les points antérieurs, d'autres règles s'appliquent.

En fonction de la durée du temps partiel et de son positionnement dans la carrière, son impact sur la pension peut être moins néfaste dans l'un ou l'autre des secteurs (Aubert & alii., 2015).

Les deux secteurs prévoient des minima de pension : le minimum contributif pour le régime général et le minimum garanti pour la fonction publique. Si les deux minima sont versés aux affiliés sous condition du taux plein (soit par la durée requise, soit par l'âge) et sous condition d'avoir liquidé toutes les pensions de retraite, les seuils et les montants divergent. En effet, au régime général, le minimum contributif est versé uniquement si le montant total mensuel des pensions n'excède pas 1 145,95 € au 1<sup>er</sup> janvier 2017. S'il est servi entier (c'est-à-dire non proratisé dans le cas où la durée validée serait insuffisante par rapport à la durée requise) et majoré (si l'affilié a au moins cotisé 120 trimestres) son montant est de 688 € par mois depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2015. Depuis la loi de 2010, les mêmes règles s'appliquent au minimum garanti (condition d'avoir liquidé toutes ses pensions) mais la nature différente des minima, avantage additionnel au régime général d'une part, pension calculée d'un bloc pour la fonction publique d'autre part, n'ont pas permis de traduire opérationnellement cette législation. Servi entier, pour 40 ans de services, le minimum garanti est de 1 156,90 € par mois en 2015 – ce montant plus élevé qu'au régime général s'expliquant à l'origine par le fait que les régimes de la fonction publique sont des régimes intégrés, qui jouent à la fois le rôle des régimes de base et complémentaires.

La divergence la plus notoire est celle concernant le calcul de la pension de retraite en cas de départ au taux plein et à l'issue d'une carrière complète. Dans le secteur privé, elle correspond à 50 % de la moyenne des 25 meilleures années auquel il convient d'ajouter, pour que la comparaison soit pertinente, les pensions des régimes complémentaires (Agirc, Arrco, Ircantec). Pour le secteur public, les régimes sont dits « intégrés<sup>20</sup> » avec un montant unique correspondant à 75 % du traitement indiciaire hors primes (et hors heures supplémentaires) de l'emploi des 6 derniers mois dans le secteur public. Il faut toutefois noter que cet indice pris en compte ne correspond pas au salaire perçu, puisqu'il n'intègre pas les primes. Or la part moyenne des primes dans le salaire de fin de carrière s'étend de 5 % en moyenne pour les enseignants de catégorie B à plus de 50 % pour certains cadres de catégorie « A+ » (voir par exemple Hama et Pouliquen, 2014).

Enfin, il est aussi nécessaire de rappeler que le secteur public a, dans son ensemble, plus de travailleurs qualifiés par rapport au secteur privé. Sur la période 1988-2008, plus de 50 % des salariés hors enseignants de la fonction publique d'État et de la fonction publique hospitalière ont un diplôme supérieur au baccalauréat contre 35 % dans le privé et 29 % dans la fonction publique territoriale ; les enseignants ont un diplôme supérieur ou équivalent au baccalauréat dans 95 % des cas et 75 % sont titulaires d'un diplôme supérieur à bac + 2 (Daussin-Benichou et al., 2014). De plus, les salariés dans la fonction publique sont plus âgés que dans le secteur privé (40 % de plus de 45 ans contre 31 % dans le privé). Pour autant, les salaires sont, à ancienneté équivalente, plus élevés en moyenne dans le secteur privé que dans le secteur public pour les plus diplômés, tandis qu'ils sont plus élevés dans la fonction publique pour les moins diplômés.

<sup>20</sup> Même si depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004 la Retraite additionnelle de la fonction publique (RAFP) permet aux agents un complément de pension basé sur les primes et compléments de rémunération dans un maximum de 20 % du traitement brut indiciaire.

## Un décalage de l'âge d'atteinte du taux plein des fonctionnaires dans l'hypothèse de l'application des règles du régime général

Nous proposons dans cette partie d'étudier l'éventuel décalage de l'âge d'atteinte du taux plein des personnes titulaires de la fonction publique pendant toute ou partie de leur carrière, dans l'hypothèse d'une application des règles associées au régime général, la CNAV.

Le modèle de microsimulation TRAJECTOIRE (cf. encadré 1) a été utilisé pour simuler l'application des règles de calcul des retraites du secteur privé aux fonctionnaires de la génération 1958 liquidant une pension dans le secteur public. Cela nous permet d'illustrer l'impact des différences réglementaires qui demeurent entre les deux régimes – et explicitées ci-avant – sur l'âge d'atteinte du taux plein. D'autres notions d'âges auraient pu être utilisées pour évaluer l'effet de ces différences réglementaires (comme par exemple l'âge estimé de liquidation) ; cependant, cela nous aurait conduit à faire des hypothèses complémentaires sur le comportement de liquidation des personnes, notamment en ce qui concerne la décote et la surcote<sup>21</sup>. Par ailleurs, les départs au taux plein semblent être une norme pour le système de retraite français, comme le montrent les résultats de l'enquête sur les motivations de départ à la retraite : 73 % des personnes ayant liquidé un droit au régime général<sup>22</sup> entre juillet 2012 et juin 2013 mentionnent que l'atteinte du taux plein a joué dans leur décision de partir à la retraite [Barthélemy et al., 2015]. À titre d'information, l'annexe de cet article présente les âges moyens de départ à la retraite observés par génération et en distribution en 2015 dans les régimes de la fonction publique et à la CNAV.

---

<sup>21</sup> De telles hypothèses comportementales sont intégrées au modèle de micro-simulation TRAJECTOIRE de manière distincte pour les fonctionnaires et les anciens salariés du privé. Cependant, il aurait résidé une incertitude sur un éventuel changement de comportement en cas de passage aux règles du privé.

<sup>22</sup> Sur le champ des personnes ayant été en emploi après 50 ans.

## ➤ Encadré 1 • Le modèle de microsimulation TRAJECTOIRE

Le modèle TRAJECTOIRE (TRAJectoire de Carrières TOus REgimes, Duc et al., 2013) est un modèle de microsimulation permettant de prolonger les trajectoires individuelles sur le marché du travail, en vue de pouvoir calculer des droits individuels à la retraite. Il part pour cela des informations contenues dans l'Échantillon Interrégimes de Cotisants (EIC, Salembier 2016), qui retrace finement, à un pas annuel, les trajectoires professionnelles d'un échantillon d'individus représentatif de la population française (700 000 personnes) ayant été affiliés au moins une fois dans leur carrière à une caisse de retraite française. TRAJECTOIRE utilise une version de l'EIC enrichie des personnes contenues dans le RNIPP qui n'ont pas encore cotisé à une caisse de retraite à ce jour, ainsi que des générations non présentes dans l'EIC (qui font l'objet de simulations). La taille conséquente de cet échantillon (près de 2 millions de personnes) et les données détaillées qu'il intègre en font une source très riche pour une microsimulation.

Pour les individus dont la fin de carrière n'a pas encore eu lieu, le modèle simule jusqu'à l'âge de 54 ans ou plusieurs états annuels sur le marché du travail (inactivité, emploi, chômage indemnisé, maladie, etc.), et en particulier une ou plusieurs périodes d'affiliation dans l'une ou l'autre des différentes caisses de retraite. Certains régimes sont regroupés dans les simulations, dans un esprit de simplification. Notamment, les professions libérales sont regroupées au sein de la caisse CARMF (la plus importante en termes d'effectifs) pour la partie base et la partie complémentaire. Une version précédente du modèle regroupait aussi tous les fonctionnaires et affiliés des régimes spéciaux de salariés en une catégorie unique, mais, depuis 2017, le service des retraites de l'État<sup>23</sup>, la CNRACL et les régimes spéciaux sont séparés dans le modèle.

Ces carrières simulées sont ensuite utilisées par un module simulant les décisions de départ à la retraite après 54 ans, inspiré du modèle PROMESS créé par la DREES en 2010 (Aubert *et al.*, 2010). Le modèle de comportement de départ fait l'hypothèse d'un caractère déterminant de la situation vis-à-vis du taux plein – même s'il n'implique pas, pour autant, que tous les assurés partent en retraite au moment exact où ils atteignent le taux plein. Il a été estimé à partir des comportements observés pour la génération 1946 dans l'échantillon interrégimes de retraités de 2012, et tient compte, pour les générations plus récentes, des évolutions réglementaires concernant les durées requises et les bornes d'âge. Depuis 2017, le comportement des départs des fonctionnaires intègre la possibilité de partir avec une décote ou une surcote, comme dans le privé – dans une version précédente du modèle, les fonctionnaires étaient supposés tous partir à la retraite au taux plein sans décote ni surcote.

À l'issue de ce module, nous disposons donc de l'intégralité de la carrière professionnelle et salariale des personnes présentes dans le modèle, ce qui permet d'estimer les montants de pension grâce au module de simulation de la pension de droit direct (CALIPER, Duc et Lerméchin, 2013 et Lerméchin *et al.*, 2011).

Le modèle est régulièrement mis à jour pour intégrer les modifications législatives et réglementaires sur les retraites. Néanmoins, le compte pénibilité instauré par la réforme des retraites du 20 janvier 2014 n'est pas implémenté dans le modèle.

Le modèle TRAJECTOIRE permet de simuler différentes législations et d'estimer les effets sur les durées validées, l'âge de liquidation et le niveau des pensions.

Deux simulations sont ainsi réalisées<sup>24</sup> : l'une selon les règles en vigueur actuellement dans l'ensemble des régimes de retraite, notamment dans le secteur public, et l'autre dans laquelle les fonctionnaires sont soumis aux règles du privé. La méthode est détaillée dans l'encadré 2. Les simulations portent sur les personnes de la génération 1958 ayant été fonctionnaires au cours de leur carrière et étant parties à la retraite à partir de 56 ans. Nous excluons ainsi de l'étude les militaires et certains départs anticipés, notamment ceux au titre des parents de 3 enfants<sup>25</sup> et ceux au titre des catégories dites « super-actives » ou « insalubres » (*cf.* encadré 3). La distribution des âges d'atteinte du taux plein dans les deux simulations sont présentées dans l'encadré 4.

<sup>23</sup> Dans le modèle, cette catégorie contient à la fois les fonctionnaires d'État civils, les militaires et les personnes affiliées au FSPOEIE.

<sup>24</sup> Les auteurs remercient Cindy DUC et Henri MARTIN qui ont fortement contribué à la compilation de ces simulations.

<sup>25</sup> La génération étudiée est la génération 1958 qui avait 53 au moment de la fermeture du dispositif. Par ailleurs, des dérogations étaient appliquées pour certaines personnes éligibles avant cet arrêt.

➤ **Encadré 2 • Méthode d'évaluation des âges d'atteinte du taux plein selon différentes réglementations**

Deux scénarios sont simulés :

- Le premier scénario, intitulé « **public** » dans cette étude, est le scénario de référence. Il applique à chaque personne les règles du système de retraite actuel (acquisition de trimestres, âge d'ouverture des droits, âge d'annulation de la décote, durée requise pour le taux plein, calcul de la pension, etc.) dans chacun des régimes d'affiliation au cours de la carrière.
- Le second scénario, intitulé « **privé** » dans cette étude, consiste à modifier les règles relatives à la retraite pour les fonctionnaires. Ils sont alors soumis aux règles du régime général et de l'Agirc-Arrco. Cet article se concentre sur l'âge d'atteinte du taux plein, si bien que les paramètres déterminant de ce scénario sont les règles d'acquisition de trimestres (au titre des périodes d'emploi, des périodes assimilées et des majorations de durée), l'âge d'ouverture des droits, l'âge d'annulation de la décote et la durée requise pour le taux plein. Les caractéristiques individuelles sont inchangées ; en particulier, nous avons fait l'hypothèse d'une égalité des salaires nets<sup>26</sup> entre les deux scénarios.

Les simulations sont réalisées avec le modèle TRAJECTOIRE, sous les hypothèses du scénario macroéconomique (1,3 % - 7 %)<sup>27</sup> du COR de janvier 2017. Comme pour tout modèle de microsimulation des hypothèses ont été formulées, notamment concernant la fin de carrière. On considère notamment que les personnes qui sont dans le secteur public à 54 ans le restent jusqu'à la liquidation de leurs droits, en validant 4 trimestres par an, et avec un salaire revalorisé au même rythme que la croissance du SMPT à partir de cet âge. Dans le cas où la personne finit sa carrière dans le privé, elle peut cesser son activité et ne plus valider de trimestres quelques temps avant de liquider sa pension. Toutefois, dans le cadre de cet exercice, dans le scénario « privé », nous faisons l'hypothèse que les fonctionnaires (soumis aux règles du privé) ne peuvent pas perdre leur emploi et continuent donc à acquérir des trimestres jusqu'à leur liquidation. Par ailleurs, au moment de la liquidation, un nombre de trimestres supplémentaires<sup>28</sup> est imputé à chaque personne afin de prendre en compte d'éventuels trimestres validés à l'étranger (donc hors du champ du modèle) ou d'éventuelles bonifications (pour certaines catégories spécifiques dans la fonction publique). Nous faisons l'hypothèse que le nombre de trimestres supplémentaires est identique entre les deux simulations, ce qui revient notamment à dire que les bonifications de la fonction publique restent d'actualité dans la simulation « privé »<sup>29</sup> – ou, ce qui revient au même, à supposer que tous ces trimestres supplémentaires correspondent à des trimestres à l'étranger uniquement. Enfin, les caractéristiques individuelles des personnes sont inchangées d'une simulation à l'autre. En particulier, les personnes gardent leur statut vis-à-vis de l'invalidité, qui peut leur permettre de bénéficier du taux plein dès l'âge d'ouverture des droits à la retraite.

Les deux scénarios se distinguent par trois différences majeures :

- Les **majorations de durées d'assurance pour enfants** (MDA) diffèrent entre le régime général et le secteur privé. Chaque enfant permet d'obtenir 8 trimestres de MDA au régime général, contre 4 trimestres à la fonction publique<sup>30</sup>. Dans la simulation « privé », la durée validée tous régimes sera donc de ce point de vue supérieure à celle de l'autre simulation pour les mères. Cela conduit à un avancement potentiel de l'âge d'atteinte du taux plein. Il est à noter que les trimestres de MDA sont exclusivement attribués aux femmes dans le modèle TRAJECTOIRE.
- Les **règles d'acquisition de trimestres** diffèrent entre les deux régimes. Au régime général, la validation de trimestres cotisés est fonction de la rémunération. Ainsi, un trimestre est validé pour chaque tranche de revenu annuel équivalente à 200 heures<sup>31</sup> payées au SMIC, dans la limite de 4 par an. À la fonction publique, la validation de trimestres dépend de la durée effective de travail. Dans ces régimes, deux notions de durées co-existent. La durée de service correspond à la durée de travail pratiquée par la quotité de travail. Cette durée sert notamment au

<sup>26</sup> Ce qui conduit à une hausse des salaires bruts. Des simulations à salaires bruts identiques sont présentées dans le troisième article de ce Dossier à titre de variantes.

<sup>27</sup> Le 1,3 % correspond à l'hypothèse de productivité à long terme, et le 7 % correspond à l'hypothèse de chômage à long terme.

<sup>28</sup> Ce nombre peut être nul.

<sup>29</sup> Cette hypothèse est notamment faite car le modèle ne permet pas de distinguer les trimestres validés à l'étranger des bonifications.

<sup>30</sup> 2 trimestres pour les enfants nés après 2004 ; cependant, la génération 1958 a eu la majorité de ses enfants avant cette date.

<sup>31</sup> 150 heures à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014.

calcul de la pension via le coefficient de proratisation. La durée d'assurance correspond à la durée de travail non proratisée. C'est cette durée qui est utilisée pour calculer la durée d'assurance tous régimes, qui, comparée à la durée requise, permet de savoir si la personne peut bénéficier du taux plein. Dans cette étude, nous nous intéresserons uniquement à la durée d'assurance car l'indicateur d'intérêt est l'atteinte du taux plein. Cependant, la durée de service joue un rôle majeur dans la comparaison entre régimes public et privé, puisqu'elle joue sur le montant de pension, comme expliqué dans le dernier article de ce *Dossier*. Par convention, dans le modèle TRAJECTOIRE, la durée d'assurance est égale à 4 trimestres par an dès lors que la personne est affiliée à un régime de la fonction publique l'année considérée, à l'exception de l'année de liquidation des droits où cette durée est proratisée en fonction du temps de travail sur l'année. Cependant, pour cet exercice, les durées validées tous régimes à la fonction publique ont été reprises de l'EIC 2013<sup>32</sup> afin de pouvoir estimer avec une plus grande précision l'effet réel des règles d'acquisition de trimestres. Trois cas sont alors théoriquement possibles : les règles du privé conduisent à valider plus de trimestres certaines années (c'est notamment souvent le cas de la première année validée, où le nombre trimestres validés à la fonction publique n'est pas systématiquement égal à 4, mais où les personnes ont une rémunération suffisamment élevée pour valider 4 trimestres selon les règles du privé)<sup>33</sup> ; les règles du privé et du public fournissent le même nombre de trimestres validés (le plus souvent égaux à 4) ; les règles du privé conduisent à une baisse de la durée validée par rapport à la simulation « public » (un salaire donné ne permettant pas de valider systématiquement 4 trimestres). Cette dernière situation est en fait uniquement théorique : en pratique, si des cas sont observés dans les données (pour environ 5 % de l'échantillon), ils proviennent en réalité vraisemblablement de données aberrantes sur les salaires – anomalies qui n'ont pas pu être corrigées pour la présente étude.

- À la fonction publique, certaines personnes partent au titre de la **catégorie active**. Dans la simulation « privé », la catégorie d'emploi ne joue alors plus. Les personnes sont alors supposées poursuivre leur carrière, en validant par convention 4 trimestres par an, jusqu'à l'atteinte du taux plein (à l'âge d'ouverture des droits de droit commun ou après via la durée, avant cet âge via un départ anticipé au titre des carrières longues ou à l'âge d'annulation de la décote). Cette hypothèse est propre au présent article du *Dossier* ; une hypothèse différente est en revanche retenue dans le troisième article, qui simule le montant de pension en cas d'application des règles de retraite du secteur privé sous une hypothèse d'âge de fin de carrière inchangé.

Dans la simulation, aucun départ en invalidité n'est imputé entre 56 ans et l'âge d'ouverture des droits de droit commun (les départs en invalidité avant 56 ans étant par ailleurs hors du champ de l'étude – voir encadré 3 ci-après). Toutefois, 9 % des agents de la catégorie sédentaire, parmi ceux partis à partir de l'âge d'ouverture de droits, sont supposés avoir liquidé leurs droits au titre de l'invalidité, et sont donc éligibles au taux plein sans condition de durée en cas d'application des règles du privé. Pour ces personnes, et d'après les hypothèses de simulation, l'application des règles de retraite du privé est donc sans incidence sur le déroulé de fin de carrière (ces fonctionnaires sont supposés en emploi jusqu'à l'âge minimal d'ouverture des droits au moins) ni sur l'obtention du taux plein (octroyé dès l'âge minimal avec les deux types de règles, au titre de l'invalidité). Par ailleurs, lors de l'application des règles du privé, nous tirons aléatoirement 9 % des agents de la catégorie active qui peuvent liquider leurs droits au titre de l'invalidité avec le taux plein dès 62 ans en cas d'application des règles du privé.

### ➤ Encadré 3 • Champ de l'étude

Le champ de l'étude correspond aux personnes nées en 1958 affiliées au cours de leur carrière à la fonction publique et liquidant leur droit à partir de 56 ans. Sont exclus en particulier les militaires, les personnes parties à la retraite au titre des départs anticipés pour parents de 3 enfants ou plus avant 56 ans, les agents de catégories « super-actives » ou insalubres, et les fonctionnaires devenus invalides avant 56 ans. Ces personnes exclues du champ représentent de

<sup>32</sup> Pour les années avant 54 ans. Par convention, la durée validée et la durée cotisée sont égales à 4 trimestres au-delà de cet âge.

<sup>33</sup> Il arrive aussi parfois que les simulations conduisent à une augmentation de la durée validée lorsqu'un ancien fonctionnaire finit sa carrière dans le privé. En effet, le modèle TRAJECTOIRE contient des aléas pour déterminer l'âge de fin d'emploi et l'âge de fin de validation ce qui peut changer marginalement la fin de carrière et donc le nombre de trimestres validés.

l'ordre de 5 % des fonctionnaires de cette génération. Leurs principales caractéristiques sont détaillées dans le tableau E3-1. Ces personnes sont plus souvent des femmes (72 %), majoritairement de catégories B ou C (80 %), à faible rémunération. Elles ont liquidé leurs droits en moyenne à 49 ans.

Le champ de l'étude porte sur les personnes de la génération 1958. D'une part, cela permet d'observer leur carrière jusqu'à 55 ans dans l'échantillon interrégimes de cotisants (EIC) de 2013, et donc de minimiser les biais de simulations. D'autre part, la génération 1958 est la première génération ayant des règles relatives à l'âge de départ à la retraite similaire entre les salariés du régime général et les fonctionnaires sédentaires (même bornes d'âge, même durée requise). Pour les actifs, outre les bornes d'âges, la durée requise n'a pas entièrement convergé ; elle est de 165 trimestres contre 167 trimestres pour les sédentaires et les salariés du privé. Il faut attendre la génération 1976 pour avoir une telle convergence. L'échantillon retenu est composé d'un peu plus de 3 000 personnes représentatives du champ. Il faut garder à l'esprit la petite taille de cette population lors de l'analyse des résultats, notamment lorsque ceux-ci croisent plusieurs dimensions. L'échantillon est composé de 61 % de femmes, 27 % d'actifs, 40 % de catégorie A, 23 % de catégorie B, 37 % de catégorie C, 59 % de personnes relevant des fonctions publiques territoriale ou hospitalière. Le tableau E3-2 fournit les principales caractéristiques de cette population, et de certaines de ses sous-populations.

Il est à noter que la proportion d'actifs dans l'échantillon est plus élevée que ce que l'on observe dans la réalité. Une extrapolation des résultats présentés aux pages 167 et 168 du rapport annuel sur l'état de la fonction publique de 2016 fournit en effet une part d'actifs comprise entre 19 et 21 % en 2014. Cela cache également des écarts par versant. À la fonction publique civile de l'État, la part d'actifs est de 8 % dans l'échantillon étudié (contre 11,6 % dans le rapport précité – l'écart pouvant toutefois s'expliquer pour partie par l'exclusion, dans la présente étude, des catégories actives parties à la retraite avant 56 ans) ; à la fonction publique territoriale et hospitalière, la part d'actifs est de 40 % dans l'échantillon étudié (contre 26 % à 29 % dans le rapport précité). Cependant, les concepts de catégories d'emploi sont légèrement différents : dans le modèle TRAJECTOIRE, on s'intéresse aux personnes ayant effectué 17 ans de carrière dans un emploi d'actifs, alors que dans le rapport précité, on s'intéresse au statut de l'emploi en coupe. De plus, les données de 2014 et celles de la génération 1958 ne sont pas nécessairement comparables. Enfin, la catégorie d'emploi n'est pas fournie à un pas annuel pour l'ensemble des affiliés à la fonction publique dans l'EIC si bien que des hypothèses ont dû être faites pour affecter une catégorie d'emploi à certaines personnes. En particulier, les enseignants de catégorie A (parmi lesquels des professeurs des écoles) et les infirmières de catégorie A ont par défaut été classés en tant que sédentaires.

➤ Tableau E3-1 • Caractéristiques des personnes hors du champ de l'étude

		En %
Ensemble		100
Sexe	Hommes	28
	Femmes	72
Versant de la fonction publique	Civile de l'État	56
	Territoriale et hospitalière	44
Statut de cadres	Non cadres	74
	Cadres	26
Catégorie hiérarchique	Catégorie A	20
	Catégorie B	34
	Catégorie C	46
Type d'emploi	Non enseignants	84
	Enseignants	16
Polyaffiliation	Monoaffiliés	28
	Polyaffiliés	72
Rémunération	Quartile 1 (bas salaires)	56
	Quartile 2	22
	Quartile 3	12
	Quartile 4 (hauts salaires)	10
Taux de primes	Moins de 5 %	13
	5 % à 10 %	8
	10 % à 20 %	15
	20 % à 30 %	22
	30 % ou plus	42

**Note** >• Les quartiles de salaire sont calculés sur l'ensemble des revenus du travail, tous secteurs confondus, sur le champ des personnes nées en 1958 affiliées à la fonction publique, quelle que soit leur date de liquidation.

**Champ** • Personnes nées en 1958, affiliés à la fonction publique et liquidant avant 56 ans (soit 5 % de l'ensemble des fonctionnaires nés en 1958 présents dans l'EIC).

**Source** • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

➤ Tableau E3-2 • Caractéristiques des personnes dans le champ de l'étude

En %		Ensemble	Fonction publique civile de l'État			Fonctions publiques territoriale et hospitalière		
			Ensemble	Actifs	Sédentaires	Ensemble	Actifs	Sédentaires
<i>Poids dans l'ensemble de l'échantillon</i>		100	41	3	38	59	24	35
<b>Ensemble</b>		100	100	100	100	100	100	100
<b>Sexe</b>	Hommes	39	46	88	42	35	42	30
	Femmes	61	54	12	58	65	58	70
<b>Catégorie d'emploi</b>	Actifs	27	8	100	0	40	100	0
	Sédentaires	73	92	0	100	60	0	100
<b>Statut de cadres</b>	Non cadres	56	43	59	42	65	86	51
	Cadres	44	57	41	58	35	14	49
<b>Catégorie hiérarchique</b>	Catégorie A	40	51	29	53	32	11	45
	Catégorie B	23	22	39	21	23	17	27
	Catégorie C	37	26	33	26	45	72	28
<b>Type d'emploi</b>	Non enseignants	85	63	93	60	100	100	100
	Enseignants	15	37	7	40	0	0	0
<b>Polyaffiliation</b>	Monoaffiliés	19	29	20	30	12	8	14
	Polyaffiliés	81	71	80	70	88	92	86
<b>Rémunération</b>	Quartile 1 (bas salaires)	23	10	6	10	32	39	28
	Quartile 2	25	15	11	16	32	38	28
	Quartile 3	26	33	37	32	21	18	23
	Quartile 4 (hauts salaires)	26	42	47	42	14	5	21

<b>Taux de primes</b>	<b>Moins de 5%</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
	5% à 10%	7	12	3	12	5	6	4
	10% à 20%	34	21	6	23	42	49	38
	20% à 30%	29	17	13	17	38	35	40
	30% ou plus	20	34	75	31	11	8	12

**Note** • Les quartiles de salaire sont calculés sur l'ensemble des revenus du travail, tous secteurs confondus, sur le champ des personnes nées en 1958 affiliées à la fonction publique, quelle que soit leur date de liquidation.

**Champ** • Personnes nées en 1958, affiliés à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

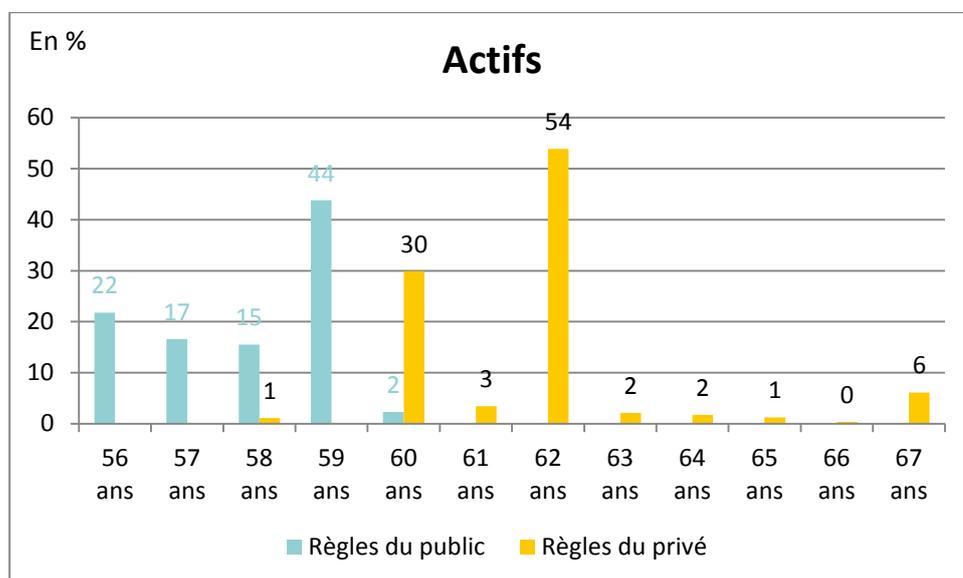
**Source** • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

#### ➤ Encadré 4 • Distribution des âges d'atteinte du taux plein dans les deux scénarios

Dans le scénario « règle du public », 22 % des actifs atteignent le taux plein l'année de leurs 56 ans (qui correspond à l'âge d'ouverture des droits pour ces agents) [graphique E4-1]. 44 % d'entre eux l'atteignent l'année de leurs 59 ans, âge d'annulation de la décote. Avec les règles du privé, l'âge d'atteinte du taux plein est beaucoup plus tardif et a lieu pour 33 % d'entre eux avant 62 ans par un départ anticipé pour carrière longue et pour 54 % à 62 ans. 6 % des actifs doivent attendre 67 ans pour pouvoir bénéficier du taux plein.

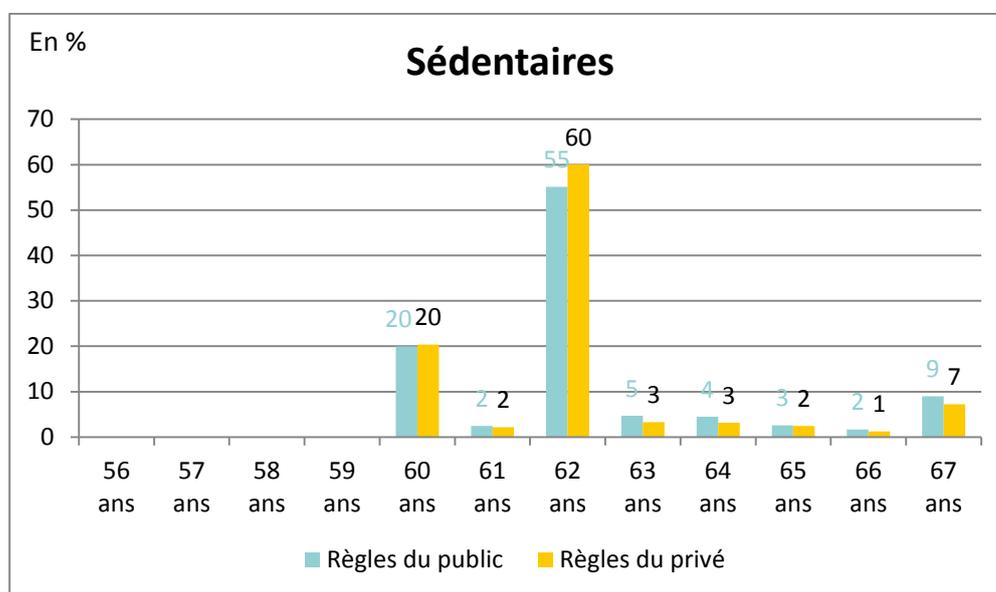
22 % des sédentaires bénéficient d'un départ anticipé pour carrière longue dans le scénario « règles du public », et 55 % atteignent le taux plein à l'âge d'ouverture des droits (graphique E4-2). La somme de ces proportions (78 %) fournit une bonne indication de la part de sédentaires qui ne pourront pas atteindre le taux plein plus tôt dans le scénario privé (certaines de ces personnes pourront cependant devenir éligibles aux départs anticipés pour carrière longue ou bénéficier du taux plein plus tôt – passage de 61 à 60 ans par exemple). À l'inverse, 22 % des personnes ont le taux plein à 63 ans ou plus tard, dont 9 % à l'âge d'annulation de la décote. Dans le scénario « règles du privé », la part de sédentaires atteignant le taux plein à 60 ans augmente très légèrement, et celle l'atteignant à 62 ans également. La part de personnes atteignant le taux plein à un âge supérieur diminue par rapport au scénario « règles du public ».

➤ Graphique E4-1 • Distribution de l'âge d'atteinte du taux plein pour les actifs, selon le scénario



Champ • Personnes nées en 1958, affiliées à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans, relevant de la catégorie active.  
Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

➤ Graphique E4-2 • Distribution de l'âge d'atteinte du taux plein pour les sédentaires, selon le scénario



Champ • Personnes nées en 1958, affiliées à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans, relevant de la catégorie sédentaire.  
Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

### 15 % des sédentaires atteignent le taux plein plus tôt selon les règles du privé

62 % des fonctionnaires peuvent bénéficier du taux plein au même âge dans les deux scénarios. 27 % peuvent en bénéficier plus tard selon les règles du privé et 11 % plus tôt (graphique 1). Ces proportions dépendent en réalité fortement de la structure de la population selon la catégorie d'emploi. En effet, du fait de la possibilité de partir à la retraite de manière anticipée pour les personnes relevant de la catégorie active, 100 % des actifs atteignent le taux plein plus tardivement avec les règles du privé. Ils représentent 27 % des fonctionnaires du champ dans la base d'étude (cf. encadré 3)<sup>34</sup>.

Les 11 % de personnes qui bénéficient du taux plein de manière anticipée dans le scénario « privé » par rapport au scénario « public » sont donc uniquement des sédentaires. Ces personnes sont dans cette situation à la suite de l'augmentation du nombre de trimestres de MDA ou de la hausse du nombre de trimestres validés du fait des règles d'acquisition de trimestres dans le scénario « privé ». Ce sont majoritairement des femmes (tableau 1). Certaines personnes peuvent également devenir éligibles aux départs anticipés pour carrière longue dans le scénario « privé », du fait l'augmentation de leur durée validée suite au recalcul du nombre de trimestres cotisés ou de l'augmentation du nombre de trimestres validés en début de carrière. Cela concerne cependant uniquement 2 % des personnes qui atteignent le taux plein plus tôt.

Les personnes atteignant le taux plein au même âge dans les deux scénarios peuvent toutefois avoir une durée validée tous régimes différente. Mais l'augmentation de la durée validée du fait d'un accroissement du nombre de trimestres de MDA ou d'une différence d'acquisition de trimestres peut s'avérer « inutile » vis-à-vis du taux plein, dans le cas où la personne dépassait déjà la durée requise avant même d'atteindre l'âge minimal d'ouverture des droits (ces personnes atteignent dans ce cas le taux plein à 62 ans dans les deux scénarios), ou dans le cas où ces personnes n'atteignent pas la durée requise (et atteignent le taux plein dans ce cas à 67 ans dans les deux scénarios). Les variations de durées requises pour l'ensemble des fonctionnaires sont analysées à la fin de cet article.

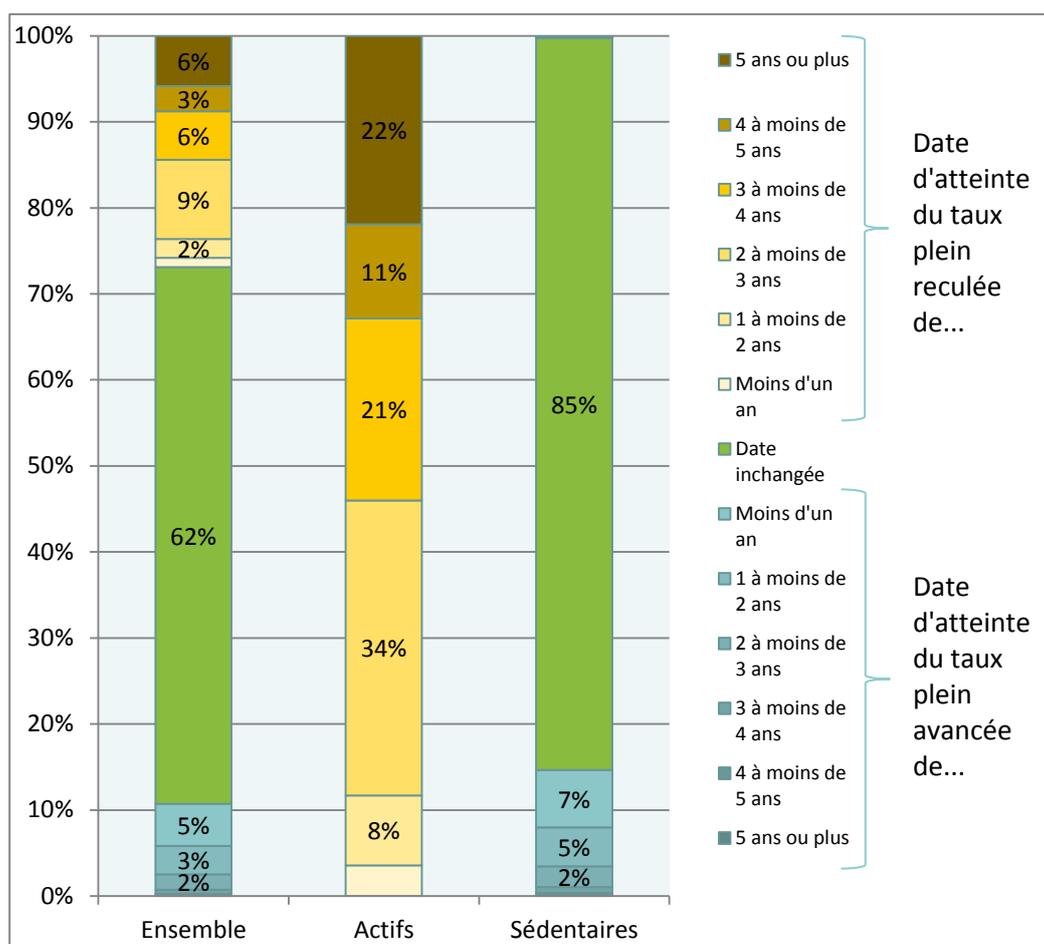
En termes de nombre d'années de décalage, les actifs décalent majoritairement de 2 ans à moins de 3 ans leur âge de liquidation (34 % d'entre eux). Rappelons que l'âge d'annulation de la décote pour les actifs de la génération 1958 est de 59 ans et 8 mois ou 59 ans et 11 mois (selon le mois de naissance). De plus, par hypothèse de simulation dans le scénario « privé », les actifs continuent à valider 4 trimestres par an jusqu'à l'atteinte du taux plein. Ainsi, une proportion substantielle de personnes liquident à 59 ans et 8 mois dans le scénario « public » et dès l'âge d'ouverture des droits de droit commun, c'est-à-dire à 62 ans, dans le scénario « privé ». Certaines personnes décalent même de moins de 2 ans (12 % des actifs) car elles peuvent bénéficier des départs anticipés pour carrière longue dans le scénario « privé ». Enfin, plus de la moitié décale de 3 ans ou plus, ce qui correspond majoritairement soit à des personnes parties tôt, notamment dès l'âge d'ouverture des droits (56 ans et 2 mois), soit à des personnes parties à l'âge d'annulation

<sup>34</sup> Dans les simulations, quelques sédentaires atteignent aussi le taux plein de manière retardée du fait du recalcul des trimestres cotisés selon les règles du privé (règles des 200 heures SMIC ou 150 heures SMIC selon l'année), mais ces cas correspondent a priori à des incohérences dans les montants des salaires récupérés à partir de l'EIC et du panel Tous salariés de l'Insee.

de la décote dans le scénario « public » et qui n'ont pas la durée requise dès l'âge d'ouverture des droits des salariés du privé.

Les sédentaires qui ont leur taux plein de manière anticipée dans le scénario « privé » en bénéficient jusqu'à 5 ans avant, l'ampleur du décalage dépendant de l'âge d'atteinte du taux plein dans le scénario « public », et du nombre de trimestres de MDA supplémentaires.

➤ Graphique 1 • Décalage de l'âge d'atteinte du taux plein en cas d'application des règles du secteur privé aux fonctionnaires, en fonction de l'ampleur du décalage



Champ • Personnes nées en 1958, affiliés à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

**Les décalages d'âge d'atteinte du taux plein par versant de la fonction publique dépendent en premier lieu de la structure de leur emploi**

Comme évoqué précédemment, la proportion de fonctionnaires qui bénéficient du taux plein plus tard dans le scénario « privé » correspond globalement à la part d'actifs parmi ces fonctionnaires. Cela se retrouve sur toutes les sous-populations (tableau 1). Par exemple, plus de fonctionnaires territoriaux et hospitaliers (40 %) que de fonctionnaires civils d'État (8 %) doivent retarder leur liquidation pour bénéficier du taux plein (ou tout simplement partir à la retraite) car les actifs sont proportionnellement plus nombreux dans

les fonctions publiques territoriale et hospitalière. De même, les agents de catégorie C dont la date d'atteinte du taux plein est reculée sont proportionnellement plus nombreux que pour les autres catégories (48 %). Les hauts salaires sont également moins concernés par un tel recul.

Les sédentaires qui peuvent avancer leur départ à la retraite tout en bénéficiant encore du taux plein sont quasi-exclusivement des femmes. Elles sont un peu plus nombreuses à la fonction publique civile de l'État (13 %) que dans les fonctions publiques territoriale et hospitalière (6 %), et plus nombreuses également parmi la catégorie A (17 %). Cette dernière catégorie regroupe potentiellement des personnes qui ont commencé tardivement leur activité, et qui bénéficient donc du taux plein après l'âge d'ouverture des droits dans le scénario « public » ; elles peuvent donc en bénéficier plus tôt dans le scénario « privé » grâce à la MDA et à l'augmentation de la durée validée consécutive aux règles d'acquisition de trimestres.

➤ Tableau 1 • Modification de la date d'atteinte du taux plein en cas d'application des règles du secteur privé aux fonctionnaires, en fonction des caractéristiques individuelles

		Date TP reculée		Date TP inchangée		Date TP avancée		Ensemble	
		Part (en %)	Variation moyenne (en trimestres)	Part (en %)	Variation moyenne (en trimestres)	Part (en %)	Variation moyenne (en trimestres)	Part (en %)	Variation moyenne (en trimestres)
<b>Ensemble</b>		27	13,9	62	0	11	-4,8	100	3,2
<b>Sexe</b>	Hommes	33	12,4	64	0	3	-2,2	100	4,0
	Femmes	23	15,2	61	0	16	-5,1	100	2,7
<b>Catégorie d'emploi</b>	Actifs	100	14,0	0	0	0	0,0	100	14,0
	Sédentaires	0	n.s.	85	0	15	-4,8	100	-0,7
<b>Versant de la fonction publique</b>	Civile de l'État	8	12,5	79	0	13	-4,8	100	0,4
	Territoriale et hospitalière	40	14,1	51	0	9	-4,7	100	5,2
<b>Statut de cadres</b>	Non cadres	39	14,2	54	0	7	-4,9	100	5,2
	Cadres	11	12,8	73	0	16	-4,7	100	0,7

Catégorie hiérarchique	Catégorie A	9	13,1	74	0	17	-4,7	100	0,4
	Catégorie B	23	13,8	69	0	8	-4,4	100	2,8
	Catégorie C	48	14,1	46	0	6	-5,2	100	6,4
Type d'emploi	Non enseignants	31	13,9	59	0	9	-4,6	100	4,0
	Enseignants	1	n.s.	80	0	19	-5,0	100	-0,8
Polyaffiliation	Monoaffiliés	14	11,6	74	0	12	-3,6	100	1,2
	Polyaffiliés	30	14,2	60	0	10	-5,1	100	3,7
Rémunération	Quartile 1 (bas salaires)	40	15,0	49	0	11	-5,7	100	5,4
	Quartile 2	37	13,7	56	0	7	-4,5	100	4,7
	Quartile 3	22	13,4	66	0	12	-5,0	100	2,3
	Quartile 4 (hauts salaires)	10	11,9	77	0	12	-3,9	100	0,8
Taux de primes	Moins de 5 %	8	13,8	73	0	19	-5,5	100	0,2
	5 % à 10 %	19	14,2	67	0	14	-4,5	100	2,1
	10 % à 20 %	35	14,0	54	0	11	-5,3	100	4,3
	20 % à 30 %	29	14,1	61	0	9	-4,1	100	3,8
	30 % ou plus	22	13,3	70	0	8	-4,1	100	2,6

n.s. • Non significatif.

Date TP • Date d'atteinte du taux plein.

Lecture • 33 % des hommes fonctionnaires atteignent le taux plein plus tardivement si on leur applique les règles de retraite du secteur privé ; ce décalage de la date d'atteinte du taux plein est en moyenne de 12,4 trimestres.

Champ • Personnes nées en 1958, affiliés à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

## Les variations de durée validée consécutive à l'application des règles du régime général aux fonctionnaires

Après avoir analysé les décalages de date d'atteinte du taux plein selon les caractéristiques des fonctionnaires, cette partie s'intéresse à la variation de la durée validée tous régimes. Cette analyse est plus fine que la précédente, car les durées validées tous régimes ne sont pas soumises à des effets de seuils, contrairement à l'âge d'atteinte du taux plein, qui est

borné. Cependant, lorsque la durée validée tous régimes dépasse la durée requise, le surplus de durée n'est pas utile<sup>35</sup>, et n'a donc pas d'incidence sur l'âge de départ ou le montant de la retraite. Cette information a alors pour principal intérêt de dire de quelle « marge » de durée disposent les assurés. En revanche, lorsque la personne part dans les deux scénarios à l'âge d'annulation de la décote, l'analyse de la durée d'assurance tous régimes permet d'avoir une meilleure idée de l'effet sur la proratisation de la pension<sup>36</sup>.

Les causes de la variation de la durée validée tous régimes sont les mêmes que celles de l'âge d'atteinte du taux plein, dans la mesure où c'est cette durée qui détermine le bénéficiaire du taux plein. Toutefois, elles seront présentées de manière légèrement différente :

- **Effet « MDA »** : cette appellation représente comme précédemment la variation du nombre de trimestres entre les deux scénarios liée à la différence de nombre de trimestres octroyés au titre des enfants ;
- **Effet « Règles d'acquisition »** : cette appellation représente la variation du nombre de trimestres consécutive au recalcul des trimestres validés selon les règles du régime général. En pratique, elle est calculée comme la différence de durée validée tous régimes (hors MDA) entre le début de carrière et le minimum entre les dates d'atteinte du taux plein entre les deux scénarios.
- **Effet « Décalage de la date de liquidation »** : cette appellation correspond à la variation de durée validée consécutive au recul ou à l'avancement de la date d'atteinte du taux plein. Elle prend donc en compte à la fois le recul de la date de liquidation des actifs, mais également les variations de date de liquidation des sédentaires. Pour mémoire, les personnes continuent de valider 4 trimestres par an au-delà de 54 ans jusqu'à l'atteinte du taux plein dans les deux simulations.

Les deux premiers termes correspondent à des différences à âge de départ inchangé, et traduisent donc un effet pur des différences de règles. Le troisième terme capte, d'une certaine manière, un effet « comportemental » puisqu'il correspond à un allongement ou un raccourcissement de la carrière permis ou rendu nécessaire par les différences de règles (pour l'atteinte du taux plein).

Cette partie analyse la contribution de chacune de ces trois causes sur la variation de durée d'assurance.

### **Les règles relatives à la MDA engendrent un gain de près de 9 trimestres pour plus de la moitié de la population**

Les femmes étant majoritaires à la fonction publique, et près de 90 % d'entre elles ayant des enfants, plus de la moitié des personnes du champ ont un nombre de trimestres MDA qui s'accroît entre les deux scénarios (graphique 2). Cette augmentation est en moyenne de 8,7 trimestres, ce qui correspond à un peu plus de 2 enfants par femme. La modification

<sup>35</sup> À l'exception des polypensionnés dont la somme de leurs coefficients de proratisation dépasse 1.

<sup>36</sup> Même si ce n'est pas la durée d'assurance tous régimes qui entre en ligne de compte dans le calcul de la pension, mais bien la durée validée dans chaque régime.

des règles d'acquisition de trimestres engendrent une hausse du nombre de trimestres validés pour environ 15 % du champ, avec un gain moyen de 2,3 trimestres<sup>37</sup>. Enfin, les 27 % de personnes dont l'âge d'atteinte du taux plein est retardé valident de ce fait 13,9 trimestres supplémentaires, ce qui correspond exactement au décalage de cet âge. À l'inverse, les 11 % dont l'âge d'atteinte du taux plein est avancé valident en moyenne 4,5 trimestres de moins.

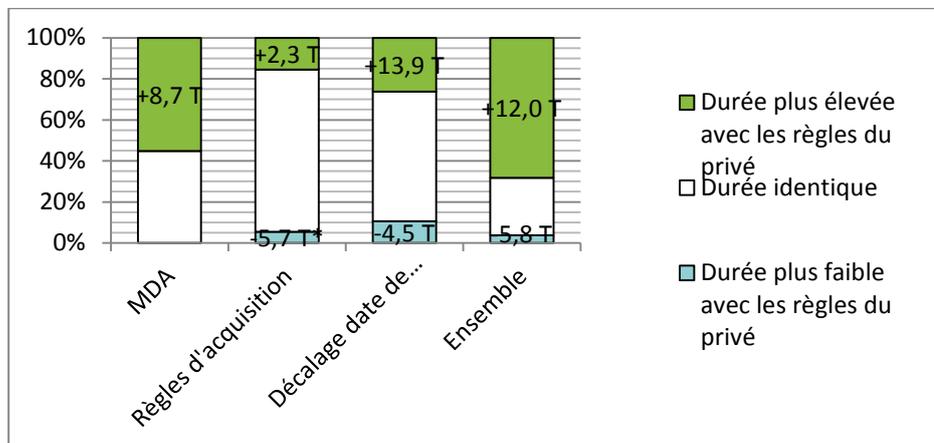
Au total, la durée validée s'accroît pour 68 % des fonctionnaires, en moyenne de 12,0 trimestres. Elle diminue pour 4 % d'entre eux, en moyenne de 5,8 trimestres. Ces variations de durée validée n'engendrent pas nécessairement une variation de l'âge d'atteinte du taux plein. Le graphique 3 fournit les mêmes éléments que le graphique 2, mais se restreint aux durées validées écrêtées à 167 trimestres, qui correspondent à la durée requise pour le taux plein pour les anciens salariés de la génération 1958. Cela permet de repérer si les trimestres supplémentaires sont utiles<sup>38</sup> ou non, ou si la diminution du nombre de trimestres n'a pas d'effet sur la durée validée écrêtée. Ainsi, alors que 55 % des fonctionnaires ont une durée validée qui augmente grâce à la MDA, cette augmentation est utile uniquement pour 26 % des personnes.

---

<sup>37</sup> Dans les simulations, on observe également une perte de trimestres pour 5 % du champ, avec une perte moyenne de 5,7 trimestres. La perte moyenne en nombre de trimestres est assez forte. Cela provient notamment de plusieurs personnes qui ont dans les bases de données des salaires assez faibles sur une partie importante de leur carrière – qui, comme on l'a déjà signalé, correspondent vraisemblablement à des données erronées dans ces bases. Notamment 8 personnes perdent plus de 20 trimestres. Cela a toutefois un effet limité sur les âges d'atteinte du taux plein, car parmi ces 8 personnes seulement une voit son âge d'atteinte du taux plein reculé (les autres sont invalides ou bénéficient à l'âge d'annulation de la décote dans les deux scénarios).

<sup>38</sup> L'utilité de chaque type de trimestres dépend d'un ordre de priorité conventionnel. Ici, la priorité est donnée aux trimestres issus de la MDA, puis à ceux liés aux règles d'acquisition et enfin à ceux dus aux décalages de la date de liquidation.

➤ Graphique 2 • Écarts de durée validée en cas d'application des règles du privé, liés aux différences de MDA, de règles d'acquisition de trimestres et au décalage de la date d'atteinte du taux plein



T • Trimestres.

\* Cas vraisemblablement dus à des anomalies dans les données.

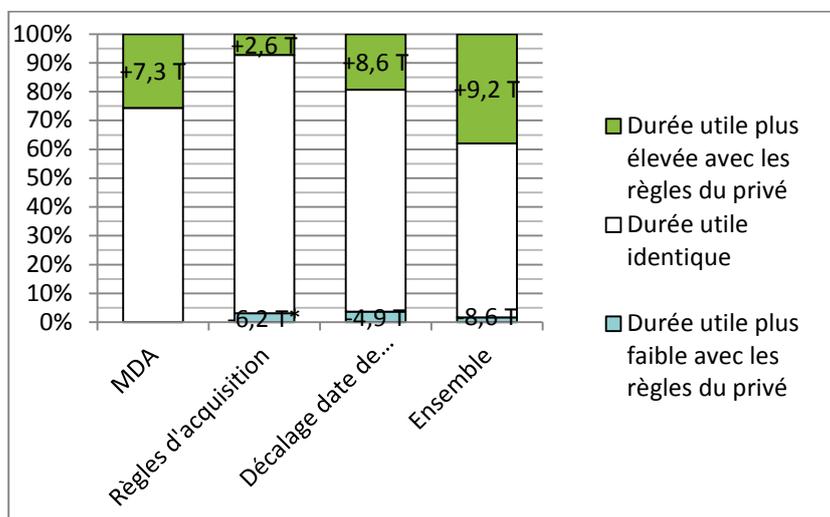
Note • Les chiffres sur les courbes correspondent au gain ou à la perte moyenne de trimestres.

Lecture • Suite au passage aux règles du privé, 55 % des personnes nées en 1958 et affiliées à la fonction publique gagnent des trimestres de MDA pour enfants. Pour ces personnes, le gain moyen est de 8,7 trimestres.

Champ • Personnes nées en 1958, affiliées à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

➤ Graphique 3 • Écarts de durée écartée en cas d'application des règles du privé, liés aux différences de MDA, de règles d'acquisition de trimestres et au décalage de la date d'atteinte du taux plein



T • Trimestres.

\* Cas vraisemblablement dus à des anomalies dans les données.

Note • La durée écartée correspond à la durée bornée à 167 trimestres, qui correspond à la durée requise pour bénéficier du taux plein. Les chiffres sur les courbes correspondent au gain ou à la perte moyenne de trimestres utiles.

Lecture • Suite au passage aux règles du privé, 55 % des personnes nées en 1958 et affiliées à la fonction publique gagnent des trimestres de MDA pour enfants. Pour ces personnes, le gain moyen est de 8,7 trimestres.

Champ • Personnes nées en 1958, affiliées à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

**Les actifs valident 18 trimestres de plus dans le scénario « privé », dont 14 trimestres du fait du recul de leur âge d'atteinte du taux plein**

Au total, la durée moyenne d'assurance tous régimes s'accroît de 8 trimestres. Cette croissance est essentiellement portée par les personnes relevant de la catégorie active dont la durée d'assurance augmente de 18,1 trimestres contre 4,3 pour les sédentaires (tableau 3). La contribution de la MDA à ces croissances est de 4,8 trimestres (4,4 trimestres pour les actifs et 4,9 trimestres pour les sédentaires). Pour les actifs, cette croissance est portée par le recul de l'âge d'atteinte du taux plein (+13,6 trimestres). La variation de la durée d'assurance est plus forte en moyenne pour les femmes que pour les hommes : 10,8 trimestres versus 3,7 trimestres. La différence s'explique très majoritairement par la MDA. En termes de versants de fonction publique, la croissance est plus forte dans les fonctions publiques territoriale et hospitalière car les catégories actives et les femmes y sont plus nombreuses.

Le tableau 3 croise la variation moyenne du nombre de trimestres avec le décalage éventuel de l'âge d'atteinte du taux plein. On remarque en particulier que les personnes dont cet âge n'est pas modifié valident en moyenne 4,5 trimestres supplémentaires, de même que les personnes dont l'âge du taux plein intervient plus tôt avec les règles du privé (+3,3 trimestres malgré une carrière plus courte). En outre, certaines personnes ont une durée validée plus faible selon les règles du privé que celles du public, lorsqu'elles atteignent leur taux plein plus tôt, malgré l'hypothèse de départ au taux plein. C'est le cas par exemple de certaines personnes qui peuvent bénéficier d'un départ anticipé pour carrière longue selon les règles du privé, et pas selon les règles du public, car elles peuvent vérifier la condition de durée validée avant 20 ans suite au recalcul du nombre de trimestres validés. Par exemple, les 3 % des hommes qui peuvent bénéficier du taux plein de manière plus précoce selon les règles du privé, gagnent en moyenne 1,6 trimestres du fait des règles d'acquisition, mais en perdent plus (-2,1 trimestres) du fait du décalage de la date de liquidation.

➤ **Tableau 3 • Variation du nombre de trimestres en cas d'application des règles du privé, par type de trimestre, changement d'âge d'atteinte du taux plein, sexe, catégorie d'emploi et régime**

		art (en %)	Variation moyenne du nombre de trimestres			
			MDA	Règles d'acquisition	Décalage date de liquidation	Ensemble
<b>Ensemble</b>	Ensemble	100	4,8	0,0	3,2	<b>8,0</b>
	Date TP reculée	27	4,4	0,0	13,5	<b>17,9</b>
	Date TP inchangée	62	4,5	0,0	0,0	<b>4,5</b>
	Date TP avancée	11	7,2	0,6	-4,4	<b>3,3</b>
<b>Femmes</b>	Ensemble	100	7,9	0,2	2,7	<b>10,8</b>

	Date TP reculée	23	8,5	0,1	14,9	<b>23,5</b>
	Date TP inchangée	61	7,6	0,1	0,0	<b>7,7</b>
	Date TP avancée	16	8,1	0,5	-4,7	<b>3,8</b>
<b>Hommes</b>	Ensemble	100	0,0	-0,1	3,9	<b>3,7</b>
	Date TP reculée	33	0,0	-0,2	12,0	<b>11,8</b>
	Date TP inchangée	64	0,0	-0,2	0,0	<b>-0,2</b>
	Date TP avancée	3	0,0	1,6	-2,1	<b>-0,6</b>
<b>Actifs</b>	Date TP reculée	100	4,4	0,1	13,6	<b>18,1</b>
<b>Sédentaires</b>	Ensemble	100	4,9	0,0	-0,7	<b>4,3</b>
	Date TP reculée	0	n.s.	n.s.	n.s.	<b>n.s.</b>
	Date TP inchangée	85	4,5	0,0	0,0	<b>4,5</b>
	Date TP avancée	15	7,2	0,6	-4,4	<b>3,3</b>
<b>Fonction publique civile de l'État</b>	Ensemble	100	4,0	0,1	0,4	<b>4,4</b>
	Date TP reculée	8	0,9	-0,3	12,0	<b>12,6</b>
	Date TP inchangée	79	3,9	-0,1	0,0	<b>3,8</b>
	Date TP avancée	13	6,7	0,9	-4,8	<b>2,8</b>
<b>Fonctions publiques territoriale et hospitalière</b>	Ensemble	100	5,3	0,0	5,1	<b>10,5</b>
	Date TP reculée	40	4,9	0,0	13,8	<b>18,7</b>
	Date TP inchangée	51	5,2	0,0	0,0	<b>5,2</b>
	Date TP avancée	9	7,7	0,3	-4,1	<b>3,8</b>

n.s. • Non significatif.

Date TP • Date d'atteinte du taux plein.

Champ • Personnes nées en 1958, affiliées à la fonction publique et liquidant à partir de 56 ans.

Source • Modèle TRAJECTOIRE de la DREES.

## Conclusion

Dans les simulations effectuées, et sous les hypothèses présentées, la variation de l'âge d'atteinte du taux plein selon les règles du public ou du privé se concentre sur certaines catégories bien identifiées : d'un côté les actifs, pour lesquels le taux plein est acquis plus tardivement du fait de la différence d'âge d'ouverture des droits ; et de l'autre une partie des femmes sédentaires, pour lesquelles le taux plein peut être atteint plus tôt grâce à des règles d'acquisition de trimestre et de majoration de durée pour enfants plus avantageuses dans les régimes du privé. Quelques hommes sédentaires atteignent aussi l'âge du taux plein de manière anticipée à la suite du recalcul du nombre de trimestres validés selon les règles du privé. L'ampleur du décalage dépend des caractéristiques individuelles. Par ailleurs, le changement de règles d'acquisition de trimestres et de date de départ à la retraite conduit à une augmentation de la durée validée tous régimes, qui s'accompagne ou non d'un décalage de l'âge d'atteinte du taux plein. Cette augmentation peut avoir un effet sur les montants de pension calculée. Cependant, bien d'autres effets peuvent entrer en ligne de compte, comme les modifications du calcul du salaire de référence, du taux de liquidation, l'affiliation aux régimes complémentaires, etc. L'analyse de la variation du niveau de la pension fait l'objet du dernier article de ce *Dossier*.

## Annexe • Les âges de départ à la retraite observés à la fonction publique et à la CNAV

Les âges moyens de départ à la retraite ont légèrement diminué au régime général entre la génération 1940 et la génération 1949, notamment à partir de la génération 1946 suite à l'instauration des départs anticipés pour carrière longue<sup>39</sup> (tableau A-1). À la fonction publique civile de l'État et à la CNRACL, les âges moyens de départ ont légèrement augmenté, mais ils sont moindres qu'au régime général du fait de l'existence de règles spécifiques pour les agents appartenant à la catégorie active.

Au 31 décembre 2015, 30,5 % des nouveaux retraités de l'année de la fonction publique civile de l'État et 37,8 % de ceux de la CNRACL partent à la retraite à 60 ans ou avant contre 21 % au régime général (tableau A-2). Le type de départ explique grandement ces différences. À la fonction publique civile de l'État, 22,8 % partent à la retraite au titre de la catégorie active et 14,6 % au titre des départs anticipés pour carrière longue (Solard, 2017 – Fiche 2). Ces proportions sont respectivement de 21,5 % et 28,9 % à la CNRACL. La part de départs anticipés pour carrière longue à la CNAV est de 26,7 % en 2015.

Les départs des fonctionnaires, s'ils sont plus précoces en moyenne, ne se font pas automatiquement au taux plein. Ainsi, les agents relevant des catégories actives, même s'ils peuvent partir plus tôt à la retraite, doivent satisfaire les contraintes de durée d'assurance ou d'âge pour bénéficier du taux plein. On dénombre ainsi deux fois plus de départs avec décote à la fonction publique civile de l'État qu'au régime général. En 2015, 13,2 % des nouveaux retraités de la fonction publique civile de l'État sont partis avec une décote (Solard, 2017 – Fiche 15), 6 % parmi ceux de la CNRACL et 7,8 % parmi ceux du régime général.

Les départs avec surcote sont également plus nombreux dans les régimes des fonctionnaires, du fait notamment d'une proportion plus importante de carrière complète<sup>40</sup>. Ainsi, 30,6 % des nouveaux retraités de la fonction publique civile de l'État ont bénéficié d'une surcote (11 trimestres en moyenne), 30,6 % pour ceux de la CNRACL (10 trimestres en moyenne) et 19,4 % pour ceux du régime général (9 trimestres en moyenne) (Solard, 2017 – Fiche 16). Ces chiffres reflètent toutefois des différences de législation. En effet, la surcote a été instaurée en 2004 et la décote en 2006 pour le secteur public. La montée en charge de la décote (à la fois concernant le taux de minoration de la pension mais également l'âge auquel elle s'annule) est encore en cours pour les générations présentées.

<sup>39</sup> Rappelons que ces générations ne sont pas concernées par le relèvement de l'âge d'ouverture des droits de 60 à 62 ans, qui commence à partir de la génération née en 1951.

<sup>40</sup> Le taux de proratisation moyen pour la génération 1946 est de 0,7 au régime général, 0,9 à la fonction publique d'État et 0,84 à la CNRACL (Solard, 2017 – fiche 4). Pour une carrière complète, le taux de proratisation est de 1.

➤ Tableau A-1 • Évolution de l'âge moyen à la liquidation selon la génération (générations 1940 à 1949)

En années

Caisses de retraite	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
CNAV	61,7	61,6	61,7	61,6	61,6	61,5	61,3	61,1	61,1	61,0
Fonction publique civile de l'État <sup>1</sup>	58,3	58,4	58,6	58,7	58,8	58,9	58,9	59,0	59,0	59,0
- dont sédentaires <sup>1</sup>	60,2	nd	60,3	60,1	60,3	60,4	60,3	nd	nd	nd
- dont actifs <sup>1</sup>	56,0	nd	55,9	56,3	56,2	56,3	56,2	56,3	56,2	56,2
CNRACL <sup>1</sup>	58,4	58,4	58,8	58,7	58,7	58,8	58,8	58,7	58,7	58,8
- dont sédentaires <sup>1</sup>	59,5	nd	59,5	59,9	59,7	59,9	60,0	nd	nd	nd
- dont actifs <sup>1</sup>	56,6	nd	56,9	56,7	56,4	56,4	56,2	56,3	56,0	56,2
Tous régimes confondus <sup>2</sup>	61,1	nd	61,1	61,0	61,0	60,9	60,6	60,5	60,4	60,3

nd • Non disponible.

1. Hors fonctionnaires liquidant une pension d'invalidité.

2. Il s'agit de l'âge moyen de départ à la retraite dans le régime principal, c'est-à-dire celui pour lequel la durée validée est la plus importante. Cet âge n'est pas nécessairement celui à la première liquidation. Cet âge est calculé à partir de l'EIR ou du modèle Ancetre, contrairement aux données par caisses issues de l'EACR.

**Note** • Ces données excluent les personnes ayant perçu un versement forfaitaire unique.

**Champ** • Retraités titulaires d'une pension de droit direct, âgés de 66 ans, vivants au 31 décembre de l'année des 66 ans.

**Sources** • EIR 2012, EACR et modèle Ancetre 2013 à 2015 de la DREES (tiré de *Les retraités et les retraites* – édition 2017, DREES)

➤ Tableau A-2 • Répartition des nouveaux retraités de 2015 selon l'âge au 31 décembre 2015

En %

	Moins de 56 ans	56 ans	57 à 59 ans	60 ans	61 ans	62 à 64 ans	65 ans	Plus de 65 ans	Ensemble
<b>CNAV</b>	0,0	0,0	1,0	19,9	20,9	31,3	17,9	8,8	100
<b>Fonction publique d'État civile<sup>1</sup></b>	3,2	2,1	12,6	12,6	21,3	32,6	10,4	5,3	100
<b>CNRACL<sup>1</sup></b>	0,7	2,4	13,2	21,6	25,0	26,2	7,9	3,1	100
Liquidants d'un droit direct dans un régime de base dans l'année, tous régimes <sup>1</sup>	3,3	0,7	3,3	18,6	18,9	29,4	16,6	9,2	100

1. Y compris les fonctionnaires liquidant une pension d'invalidité et ayant atteint l'âge minimum de départ à la retraite.

**Note** • Ces données excluent les personnes ayant perçu un versement forfaitaire unique.

**Champ** • Retraités, résidant en France ou à l'étranger, ayant acquis un premier droit direct dans un régime de base en 2015, nés en France ou à l'étranger et vivants au 31 décembre.

**Sources** • EACR, EIR, modèle ANCETRE de la DREES (tirés de *Les retraités et les retraites* – édition 2017, DREES).