

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 15 avril 2015 à 9 h 30

« Les indicateurs de suivi des retraites au fil des générations »

Document N° 3

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

**Compléments aux résultats des projections du COR de décembre 2014 :
indicateurs par génération**

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Compléments aux résultats des projections du COR de décembre 2014 : indicateurs par génération

Ce document présente les évolutions au fil des générations, observées sur le passé et projetées à l'avenir, pour les quatre dimensions de l'équité entre les générations mis en avant dans le cadre du rapport annuel du COR de juin 2014 : le montant de pension (ou le taux de remplacement), la durée de retraite, la durée de carrière et le taux de cotisation.

Pour ce qui concerne les évolutions projetées à long terme, les résultats se fondent sur l'actualisation des projections du COR, réalisée à l'automne dernier par son secrétariat général en lien avec les cinq principaux régimes en termes d'effectifs (CNAV, AGIRC, ARRCO, CNRACL et régime de la fonction publique d'État) ainsi que l'INSEE et la DREES, et tenant compte des effets de la dernière réforme des retraites (loi du 20 janvier 2014). Les résultats présentés ici complètent donc ceux déjà présentés lors de la séance plénière du Conseil du 16 décembre 2014¹, où avaient été détaillés les principaux indicateurs calculés par année (solde financier du système de retraite, masses de ressources et de prestations, âge conjoncturel moyen de départ à la retraite, taux de prélèvement global, pension moyenne relative de l'ensemble des retraités, etc.)

Les résultats des projections du COR présentés par année ou bien par génération ne sont néanmoins pas exactement de même nature. Parmi les modèles de projections utilisés par les régimes, tous ne permettent pas de présenter des résultats par génération. Les modèles de projection ont en effet, pour la plupart, été construits dans une optique de projections financières ; s'ils produisent aisément des indicateurs calculés année après année, ce n'est pas toujours le cas pour les indicateurs calculés génération après génération. La projection des indicateurs du COR de suivi au fil des générations soulève donc un certain nombre de difficultés et de fragilités, qui sont présentées dans ce document en parallèle de l'analyse – l'optique restant d'aller aussi loin qu'il est possible de le faire, afin de dessiner un panorama complet d'indicateurs permettant d'apprécier l'adéquation du système de retraite à ses différents objectifs.

Les indicateurs de suivi au fil des générations permettent d'appréhender les évolutions du système de retraite « du point de vue des assurés ». Le COR a choisi, dans son rapport annuel², de calculer systématiquement ces indicateurs de deux manières : d'une part, pour un cas type de salarié du privé non-cadre à carrière complète et sans interruption (cas type n°2 du COR) et, d'autre part, pour « l'individu moyen » de chaque génération, tous régimes confondus. Ces deux approches, menées en parallèle, permettent de fournir au moins deux éclairages alternatifs pour fonder au mieux les décisions de pilotage. L'approche par cas type consiste à raisonner, de façon normative, à partir d'une carrière choisie comme situation de référence, en considérant qu'elle est « standard » par opposition à d'autres carrières jugées plus « atypiques ». A l'opposé, l'approche par le suivi de la situation moyenne au sein de chaque génération tient compte de toute la diversité des profils de carrière, et permet de suivre les effets de la déformation de ces profils au fil des générations. Chacune des deux approches présente des intérêts et des limites, et le choix de préférer l'une ou l'autre pour appuyer les

¹ Voir notamment le document n°4 de la séance du COR du 16 décembre 2014 : « Résultats actualisés des projections dans les cinq scénarios économiques ».

² Voir la première édition de ce rapport : COR, 2014, *Évolutions et perspectives des retraites en France*, rapport annuel du COR – juin 2014.

décisions de pilotage renvoie à la précision des normes d'équité et des objectifs poursuivis. La présentation par le COR, dans son rapport annuel comme dans le présent document, de tous les indicateurs calculés selon les deux approches permet de laisser ce choix ouvert (voir **document n°2**).

Par ailleurs, il est possible de construire des indicateurs synthétiques, dont la finalité est de réduire les quatre dimensions de l'équité entre les générations en une seule, tels que ceux présentés dans le **document n°6** du dossier : taux de rendement interne, taux de récupération, etc. De tels indicateurs synthétiques ne font cependant pas consensus ; c'est pourquoi l'objectif d'équité entre les générations est apprécié dans le rapport annuel du COR en suivant des indicateurs distincts, qui couvrent au total les quatre dimensions, sans chercher à déterminer si un avantage selon une dimension donnée compense ou non un désavantage selon une autre.

Outre les indicateurs synthétiques, d'autres indicateurs peuvent être calculés, consistant à rapporter entre elles deux ou trois parmi les quatre dimensions de l'équité. Ce document, à l'instar du rapport annuel du COR de juin 2014, ne présente qu'un seul indicateur de cette nature : le rapport entre durée de retraite et durée de carrière. D'autres indicateurs pourraient toutefois être également calculés – comme cela a été fait dans certains travaux passés du COR – tels que le taux d'annuité (rapport de la pension moyenne relative au salaire moyen de carrière sur la durée de carrière) ou le taux de prestation (produit du taux d'annuité par la durée de retraite).

1. Les montants de pension de droit direct

En matière de montant de pension, les indicateurs suivis par le COR diffèrent pour le cas type de salariés non-cadre du secteur privé et pour la moyenne au sein de chaque génération : taux de remplacement net à la liquidation (c'est-à-dire rapport entre la première pension perçue et le dernier salaire de carrière) dans le premier cas, pension moyenne relative au salaire moyen dans l'économie à un âge donné (65, 66 voire 68 ans – âge choisi de manière à ce que la quasi-totalité de la génération ait liquidé ses droits) dans le second cas. L'explication de cette différence de traitement est essentiellement technique : si le taux de remplacement à la liquidation est un indicateur pertinent du point de vue d'un assuré, en ce qu'il correspond à la variation de ses revenus individuels consécutive au départ à la retraite, il n'a de sens et ne se calcule facilement que pour les assurés encore en emploi à temps plein juste avant leur liquidation des droits à la retraite. Si c'est bien la situation du cas type de salarié non-cadre du COR, ce ne l'est en revanche pas pour une partie importante de la population, d'où la difficulté de définir et de calculer un taux de remplacement moyen pour l'ensemble de la population³.

Lorsque les salaires relatifs de fin de carrière – en écart au salaire moyen de l'ensemble de l'économie – restent globalement constants au fil du temps, ce qui est le cas par hypothèse pour le cas type du COR, les deux indicateurs de taux de remplacement et de pension

³ La DREES a publié, en dépit de cette difficulté, des taux de remplacement observés par génération, mais elle doit pour cela exclure certaines parties du champ (notamment les personnes sorties de l'emploi avant 50 ans). En outre, différentes mesures du « salaire de fin de carrière » peuvent être considérées, conduisant à des résultats qui peuvent être distincts (voir Andrieux V. et C. Chantel, « Les taux de remplacement du salaire par la retraite pour la génération 1942 », *Dossier Solidarité et Santé*, DREES, n°33 – novembre 2012 : voir notamment le graphique 9 page 65 sur les évolutions entre les générations 1934 et 1942).

moyenne relative ne se distinguent toutefois que par un facteur d'échelle. Le profil de pension moyenne relative pour le cas type serait donc semblable à son profil de taux de remplacement, à un décalage de niveau près. Il est donc pertinent de comparer l'évolution du taux de remplacement du cas type à celui de la pension moyenne relative de l'ensemble des retraités – à défaut de pouvoir comparer les niveaux de ces deux indicateurs.

Ces évolutions s'avèrent sensiblement différentes parmi les générations déjà parties à la retraite : alors que le taux de remplacement net à la liquidation a décliné régulièrement pour le cas type de salarié non-cadre à carrière complète (-7 points de pourcentage entre les générations 1940 et 1950), la pension moyenne relative à 68 ans a cru régulièrement pour l'ensemble des assurés au sein de chaque génération (+5 points de pourcentage entre les générations 1940 et 1950⁴). La diminution du taux de remplacement pour le cas type tient en grande partie au passage des 10 aux 25 meilleures années pour le calcul du salaire de référence au régime général, ainsi qu'à la baisse des rendements dans les régimes complémentaires. Ces effets concernent une grande partie des assurés mais, lorsqu'on considère la moyenne pour l'ensemble de chaque génération, d'autres mécanismes jouent également, dont les impacts vont en sens inverse : amélioration des carrières féminines (conduisant à augmenter les pensions des femmes) ; évolutions de la structure de l'emploi, avec notamment une diminution tendancielle de l'emploi dans les régimes où les pensions sont les plus faibles (notamment l'emploi agricole) ; mise en place de la surcote et diminution de l'abattement de pension en cas de décote (pour les assurés qui liquident leurs droits à un autre âge que celui où ils atteignent les conditions du taux plein) ; augmentation des minima de pension (notamment par la mise en place de la majoration du minimum contributif)⁵. Pour les générations déjà parties à la retraite, ces déterminants ont un impact plus fort que ceux qui contribuent à diminuer le taux de remplacement pour le cas type et, au final, la pension moyenne relative augmente au fil des générations.

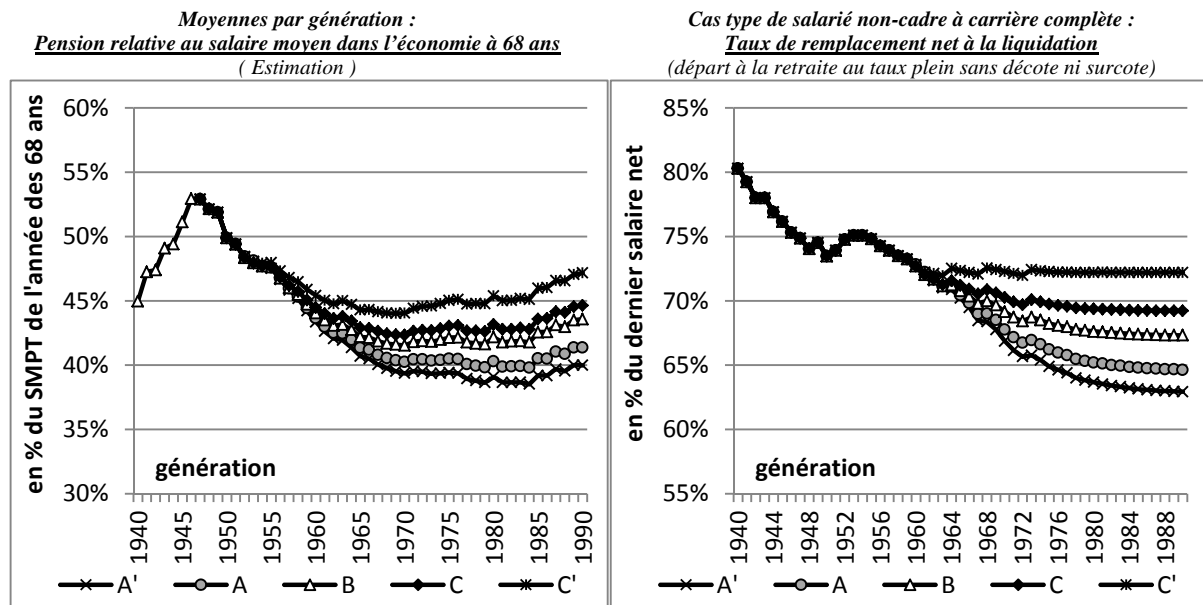
Cette différence d'évolution pour les générations déjà parties à la retraite illustre l'enjeu lié à la question normative du choix de l'indicateur de référence pour apprécier les évolutions entre les générations. Selon que l'on privilégie l'indicateur sur cas type ou bien l'indicateur pour l'individu moyen, l'appréciation du « traitement équitable au regard du montant de pension » pourra varier (voir la discussion pages 5 et 6 du **document n°2**). Rappelons que la loi n'a pas précisé les normes d'équité à ce sujet, ce qui a conduit le COR à présenter les deux types d'indicateurs sur le même plan.

En projection, les deux indicateurs conduisent toutefois à un même diagnostic de diminution du montant relatif des pensions parmi les générations nées dans les années 1950 et le début des années 1960, suivi d'une relative stabilité parmi les générations plus jeunes. Cette diminution est de plus forte ampleur et se poursuit sur un plus grand nombre de générations dans les scénarios économiques où les revenus d'activité sont supposés croître plus vite. La baisse s'interrompt ainsi pour les générations nées dans le milieu des années 1960 dans le scénario C' (+1 % par an de croissance des revenus d'activité en plus de l'inflation), mais elle se poursuit jusqu'aux générations nées au milieu des années 1970 dans le scénario A' (+2 % par an).

⁴ Voir le **document n°4** pour une analyse plus détaillée des évolutions de montant de pension entre les générations parmi celles déjà entièrement parties à la retraite.

⁵ Rappelons, pour ce qui concerne ces deux derniers points, que le taux de remplacement du cas type de salarié non-cadre est ici calculé en supposant qu'il liquide ses droits au taux plein sans décote ni surcote (il n'est donc pas concerné par les modifications des barèmes de la décote/surcote) et que ses niveaux de salaires ne le rendent par ailleurs pas éligible au minimum contributif au régime général.

Figure 1 – Pension moyenne relative à 68 ans et taux de remplacement net à la liquidation



Note : la pension moyenne relative par génération en projection est une estimation, qu'il convient de regarder avec prudence. En effet, certains régimes participant à l'actualisation des projections n'étant pas en mesure de projeter des résultats par génération, certaines informations ont été extrapolées à partir des pensions moyennes des nouveaux retraités années après années.

Sources : DREES, modèle CALIPER (cas type); calculs SG-COR à partir des projections des régimes (moyennes par génération).

Une difficulté conceptuelle, dans une optique de comparaison des générations, est liée au choix de la temporalité pour mesurer les caractéristiques de chaque génération. Les montants de pension peuvent en effet être observés en coupe, c'est-à-dire pour toutes les générations en même temps à une date donnée⁶, ou bien pour chaque génération à un âge donné (par exemple, à l'âge de liquidation des droits pour chaque individu de la génération, ou bien à l'âge minimal auquel la quasi-totalité de la génération sera partie à la retraite), ou encore pour chaque génération en moyenne sur l'ensemble de sa durée de retraite. Or le choix de l'âge d'observation n'est pas sans conséquence.

À cet égard, les deux indicateurs suivis par le COR considèrent les montants de pension à un âge relativement jeune (au moment de la liquidation pour le cas type et à 65 ou 68 ans pour l'individu moyen). Ils ne permettent donc pas de rendre compte des effets sur les disparités entre les générations d'évolutions se produisant au-delà de ces âges (par exemple, des effets liés à l'indexation des pensions ou bien à la modification des prélèvements sociaux sur les retraites). Pour prendre ceux-ci en compte, on peut calculer un indicateur alternatif plus large que le taux de remplacement à la liquidation, défini comme le taux de remplacement sur

⁶ Ce choix pose le problème que les générations ne sont alors pas toutes observées au même âge, ce qui peut biaiser les comparaisons, car le fait d'être encore en vie à un âge donné est corrélé au montant de pension. L'analyse menée dans le **document n°4**, basée sur les pensions observées fin 2008, corrige cet effet en surpondérant les retraités appartenant aux catégories ayant la mortalité la plus forte – la surpondération appliquée étant calculée en proportion des différentiels de mortalité.

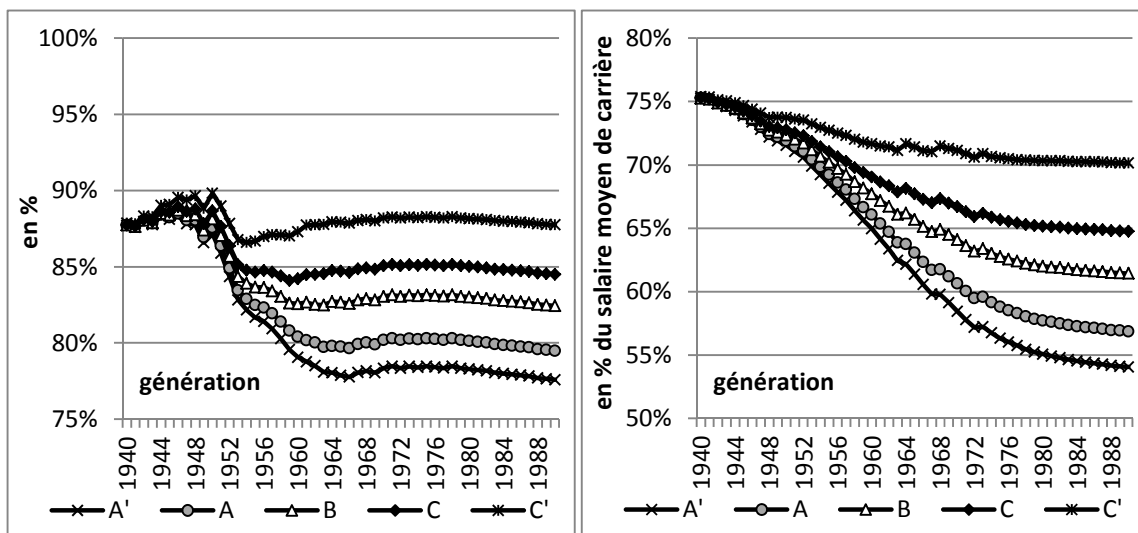
l'ensemble du cycle de vie. Pour cela, on rapporte la pension moyenne perçue sur l'ensemble de la durée de retraite au salaire moyen sur l'ensemble de la carrière⁷.

Pour le cas type de salarié du privé non-cadre, le taux de remplacement moyen ainsi calculé diminue uniformément au fil des générations, passant de 75 % pour la génération 1940 à une valeur comprise entre 54 % (scénario A') et 70 % (scénario C') pour la génération 1990. L'amplitude des écarts entre scénarios économiques pour la génération 1990 est plus grande pour cet indicateur que pour le taux de remplacement à la liquidation : respectivement 16 et 9 points. Rappelons que ces écarts proviennent des modalités d'indexation sur les prix des droits avant liquidation et des pensions liquidées : plus la différence d'augmentation entre les prix et le revenu d'activité moyen est forte, plus l'écart se creuse entre pensions et revenus d'activité⁸. Lorsqu'on considère le taux de remplacement à la liquidation, seules les modalités d'indexation des droits avant liquidation jouent ; lorsqu'on considère le taux de remplacement en moyenne sur le cycle de vie, s'y ajoutent les effets des modalités d'indexation des pensions liquidées.

Figure 2 – Taux de remplacement moyen sur l'ensemble du cycle de vie pour le cas type de non-cadre du secteur privé (cas type n°2)

Érosion de la pension relative en moyenne sur l'ensemble de la durée de retraite par rapport à la pension relative à la liquidation

Taux de remplacement net moyen sur l'ensemble du cycle de vie



Lecture (graphique de gauche) : pour le cas type né en 1940, le montant de pension relatif au revenu d'activité moyen vaut, en moyenne sur toute la durée de retraite, 88 % de ce qu'il valait au moment de la liquidation des droits.

Sources : DREES, modèle CALIPER ; calculs SG-COR.

Il convient enfin de souligner que la pension moyenne relative par génération présentée ci-avant est une estimation, qui présente un certain nombre de fragilités, et qu'il convient donc d'apprécier avec prudence. En effet, les modèles de projection de plusieurs des régimes participant à l'actualisation des projections du COR ne permettent pas de projeter des caractéristiques par génération. L'information disponible pour projeter la pension moyenne

⁷ Ces deux grandeurs étant au préalable exprimées chaque année relativement salaire moyen de l'économie.

⁸ Voir le dossier de la réunion du COR du 11 février 2015 : « La revalorisation des pensions et des droits à la retraite : problématique et résultats de projection ».

tous régimes par génération est donc imparfaite⁹ et, pour construire l'indicateur présenté dans la figure 1, le secrétariat général du COR a dû réaliser un certain nombre d'extrapolations (notamment des extrapolations à partir des pensions moyennes des nouveaux retraités années après années).

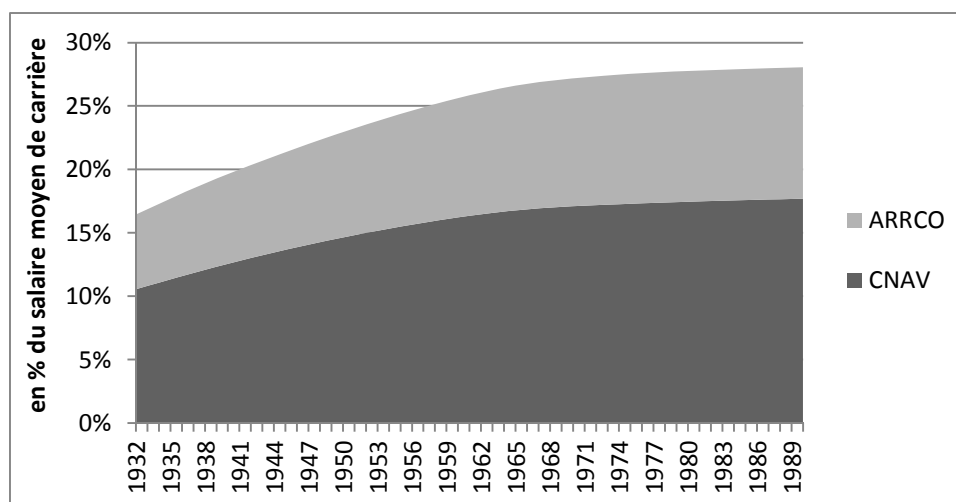
2. Les taux de cotisation moyens

Le calcul de taux de cotisation moyens par génération nécessite de connaître le détail des rémunérations (totales) et des cotisations versées pour chaque année depuis le début de carrière. La plupart des caisses de retraite ne sont pas en mesure d'estimer ce taux moyen, soit parce que leurs modèles de projection ne permet pas de désagréger les résultats au niveau de finesse nécessaire, soit parce qu'elles n'ont l'information que pour leur assiette de cotisation (salaires sous plafond, traitements indiciaires de base, etc.) et non pour les rémunérations totales.

Pour cette raison, l'indicateur de taux de cotisation moyen par génération n'est présenté que pour le cas type de salarié non-cadre du secteur privé. Ce taux augmenterait régulièrement, passant de 16,4 % pour la génération 1932 à 28 % pour la génération 1990, l'augmentation ayant lieu à la fois dans le régime de base (CNAV) et dans le régime complémentaire (ARRCO).

Le taux présenté ici est plus élevé que celui présenté dans le rapport annuel du COR de juin 2014, car il inclut la cotisation à l'AGFF. Rappelons que le calcul tient par ailleurs compte du taux de cotisation moyen à l'ARRCO, qui est légèrement supérieur au taux minimal légal.

Figure 3 – Taux de cotisation moyen par génération pour le cas type de non-cadre à carrière complète (cas type n°2 du COR)



Sources : DREES, modèle CALIPER ; calculs SG-COR.

⁹ Les modèles de projection tous régimes, tels que le modèle DESTINIE de l'INSEE ou bien le modèle TRAJECTOIRE de la DREES, permettent de projeter la pension moyenne tous régimes par génération. Cependant, les projections réalisées avec ces modèles en décembre 2014 ne sont pas calées sur la totalité des hypothèses du COR ; elles ne sont par conséquent pas totalement cohérentes avec les résultats des projections présentés dans le dossier de la séance du Conseil de décembre 2014, et ne sont, pour cette raison, pas présentées ici.

Les taux de cotisation légaux ne donnent qu'une vision partielle des contributions financières des assurés au système de retraite, notamment parce que ces contributions peuvent passer par d'autres canaux que les cotisations de retraite : part de la CSG affectée au système de retraite, ITAF, etc. En toute rigueur, il serait pertinent de calculer un indicateur de taux de contribution moyen par génération au sens large, incluant toutes ces contributions assises sur les revenus d'activité en plus des cotisations sociales pour les régimes de retraite. Le **document n°6** propose un calcul de cette nature, à partir de simulations du modèle DESTINIE de l'INSEE.

3. Les durées de carrière

La notion de durée de carrière à considérer pour apprécier l'équité entre les générations peut se définir de différentes manières, selon le statut que l'on accorde aux diverses périodes de non-emploi survenant aux âges d'activité. Deux approches peuvent notamment être considérées : une approche de la carrière comme composante du cycle de vie, qui conduit à calculer sa durée comme la différence entre un âge de début de carrière (âge de fin d'étude, âge d'entrée sur le marché du travail, âge de première validation d'un trimestre de retraite, etc.) et un âge de fin de carrière (âge de cessation définitive d'emploi, âge de départ à la retraite, etc.), et une approche à partir des durées effectives, qui peut conduire à diverses mesures (durée effective en emploi, durée cotisée pour la retraite, durée validée tous régimes, etc.) Chaque définition présente des limites, de sorte que le choix de l'une ou l'autre de ces mesures de la durée de carrière est sujet à discussion. Ce choix n'est pas de nature technique, mais traduit en premier lieu le choix de la norme d'équité sous-jacente, que la loi n'a pas explicitée¹⁰.

Comme dans le rapport annuel du COR de juin 2014, on ne retiendra ici que la mesure de la durée de carrière comme la durée validée pour la retraite, tous régimes confondus. Cette durée inclut donc les périodes d'emploi, mais aussi les périodes assimilées (validées au titre du chômage, de la maladie, etc.) et les majorations de durée d'assurance (notamment pour enfants).

L'évolution de la durée validée au fil des générations varie fortement selon que l'on considère le cas type de salarié non-cadre, supposé à carrière complète et sans interruption, ou les moyennes par génération, qui prennent en compte une proportion non négligeable d'assurés à carrière incomplète – proportion qui varie d'une génération à l'autre.

Pour le cas type, la durée de carrière dépend des paramètres de durée requise pour le taux plein et d'âge minimal d'ouverture des droits, d'une part, et de l'âge de début de carrière, d'autre part. Parmi les générations les plus anciennes, qui sont entrées très jeune sur le marché du travail et n'ont pas eu accès au dispositif de départ anticipé à la retraite pour carrière longue (mis en place à partir de 2004), la carrière dure environ 43 ans, ce qui correspond à la période entre l'âge de début de carrière et l'âge minimal de départ à la retraite de 60 ans. En revanche, parmi les générations plus jeunes, l'entrée plus tardive sur le marché du travail et l'allongement de la durée requise pour le taux plein fait que le taux plein n'est pas atteint dès l'âge minimal d'ouverture des droits. Pour ces générations, la durée de carrière du cas type est donc déterminée principalement par la durée requise : elle augmente selon le calendrier prévu par la législation, d'environ 41 ans et demi pour les générations nées au début des années

¹⁰ Voir le document n° 12 de la séance du COR du 26 mars 2014.

1960 à un peu moins de 43 ans à partir de la génération née en 1973. Rappelons que l'âge de début de carrière du cas type est défini en fonction des durées validées pour la retraite avant 30 ans, observées au fil des générations dans les données statistiques de la DREES¹¹. L'âge de début de carrière du cas type passe ainsi de 17 ans et 2 mois, pour les générations nées en 1946 et avant, à 20 ans et 8 mois, pour les générations nées à partir de 1978.

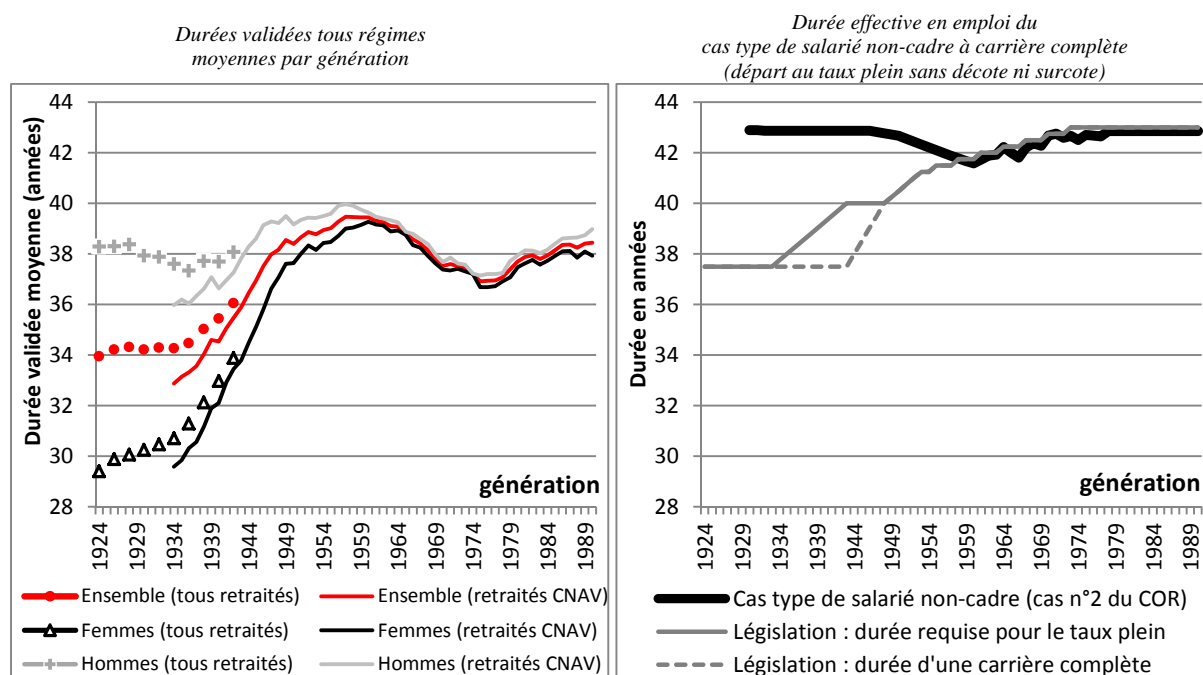
Les durées moyennes validées au sein de chaque génération ont, à l'inverse, augmenté parmi les générations les plus anciennes, notamment parmi les femmes (du fait de l'augmentation tendancielle de leur participation au marché du travail ainsi que de la montée en charge de certains dispositifs de validations de périodes à d'autres titres que l'emploi), mais aussi, à partir des générations nées au milieu des années 1930, parmi les hommes (augmentation qui pourrait s'expliquer en partie par la hausse de la durée requise pour le taux plein). La durée validée moyenne passe ainsi d'environ 34 ans pour la génération née en 1924 à 36 ans pour celle née en 1942. Ces durées moyennes restent inférieures d'environ 2 ans à la durée requise pour le taux plein, du fait de la proportion non négligeable d'assurés à carrière incomplète, notamment parmi les femmes.

Les projections du COR, réalisées séparément par chaque régime, ne fournissent pas directement la durée validée tous régimes par génération, car celle-ci ne se calcule pas directement en agrégeant les durées validées dans chaque régime. On peut toutefois suivre l'évolution de la durée validée tous régimes des retraités de la CNAV, qui est *a priori* très proche de celle de l'ensemble des retraités, car une forte proportion des assurés ont acquis des droits au régime général (plus des quatre cinquièmes, et à terme plus des neuf dixièmes). Les durées validées tous régimes continueraient de croître jusqu'à atteindre environ 39 ans et demi en moyenne pour les générations nées dans la deuxième moitié des années 1950. Elles diminueraient ensuite progressivement jusqu'aux générations nées à la fin des années 1970, l'effet négatif lié aux entrées plus tardives dans l'emploi l'emportant sur l'effet positif lié à l'allongement de la durée requise pour le taux plein. Les durées moyennes croîtraient ensuite légèrement à partir des générations nées au début des années 1980, vraisemblablement grâce à la diminution du taux de chômage postulé en projection dans les scénarios économiques du COR¹². Les durées moyennes validées par les femmes continueraient de se rapprocher de celle des hommes, jusqu'à atteindre une quasi-parité à partir de la génération née en 1960. L'écart resterait ensuite stable, d'environ 0,4 année, à partir de cette génération.

¹¹ Pour des catégories représentatives des cas types. Les durées validées avant 30 ans pour les cas types sont donc plus élevées que celles pour l'ensemble des assurés, publiées par ailleurs par la DREES (voir : Laurianne Salembier, « Les durées d'assurance validées par les actifs pour leur retraite », *Études et résultats* n° 842, juin 2013).

¹² Les résultats projetés sont très proches d'un scénario économique à l'autre, et sont donc présentés ici pour un scénario uniquement (scénario B).

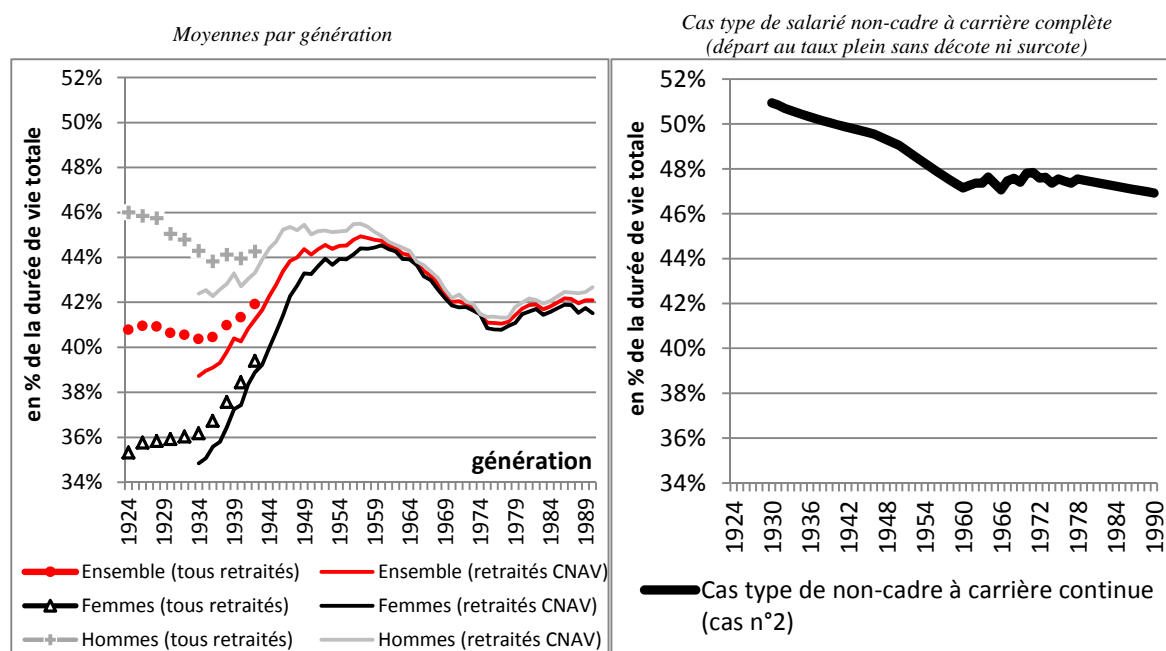
Figure 4 – Durées de carrière (en années)



Sources : DREES, EIR 2008 (champ « tous retraités ») et modèle CALIPER (cas type); projections CNAV (champ « retraités CNAV »); calculs SG-COR.

En nombre d'années, la durée de carrière du cas type est à peu près équivalente pour les générations nées au début des années 1930 et pour celles nées à la fin des années 1980. Mais elle représenterait une proportion plus faible de la durée de vie totale pour ces dernières, du fait des forts gains d'espérance de vie à 60 ans, constatés jusqu'à maintenant puis projetés à l'avenir. De même, la durée moyenne validée par les générations nées au milieu des années 1970 serait plus élevée d'environ une année par rapport à celle des générations nées au début des années 1940, mais elle représenterait la même part de la durée de vie totale.

Figure 5 – Durées de carrière relatives à l'espérance de vie



Notes : la durée de carrière correspond ici à la durée validée tous régimes. L'espérance de vie est calculée par génération comme : 60 + espérance de vie à 60 ans (selon l'hypothèse que l'assuré atteint l'âge de la retraite, et ne décède donc pas avant 60 ans). Dans la logique de mutualisation du risque viager, l'espérance de vie moyenne de l'ensemble de la génération (hommes et femmes confondus) est retenue pour les hommes comme pour les femmes. Voir rapport annuel du COR de juin 2014.

Sources : DREES, EIR 2008 (champ « tous retraités ») et modèle CALIPER (cas type) ; projections CNAV (champ « retraités CNAV ») ; calculs SG-COR

4. Âges de départ à la retraite et durée de retraite

Comme pour les durées de carrière, la méthodologie des projections du COR, par agrégation des projections financières des régimes de retraite, ne permet pas d'estimer directement les évolutions futures des âges de départ à la retraite tous régimes confondus, car l'âge moyen de départ tous régimes ne se déduit pas simplement des âges moyens régime par régime. Un calcul spécifique est donc réalisé, à partir d'une projection des taux de retraités à chaque âge entre 50 et 70 ans¹³, elle-même construite en utilisant les projections des principaux régimes de base ayant participé à l'actualisation de décembre 2014 (CNAV, CNRACL et régime des fonctionnaires d'État). La projection des taux de retraités permet d'estimer les âges moyens de départ à la retraite, aussi bien pour une année donnée (indicateur d'âge conjoncturel de départ à la retraite) que par génération¹⁴.

Plus précisément, la projection est réalisée en supposant, pour les retraités résidant en France, que les taux de retraités tous régimes à partir de l'âge minimal de droit commun (62 ans) évoluent parallèlement aux taux de retraités de la CNAV (puisque'une très grande majorité des retraités ont une pension au régime général) et que les taux de retraités avant cet âge évoluent

¹³ Les taux de retraités tous régimes à chaque âge sont observés, dans les données statistiques de la DREES, jusqu'au 31 décembre 2012. Les données sont donc projetées à partir de l'année 2013 (pour les projections financières, les données sont observées jusqu'en 2013, et les projections commencent à partir de l'année 2014).

¹⁴ Voir l'annexe méthodologique n°2 du document n°17 de la réunion du COR du 13 février 2014 : « Construction d'indicateurs d'âges moyens de sortie d'activité et de départ à la retraite ».

comme la part des retraités du régime général et des régimes de la fonction publique dans la population résidente à chaque âge¹⁵. Ce calcul est réalisé à la fois pour l'ensemble des assurés et séparément pour les femmes et les hommes.

Les objectifs donnés au système de retraite sont formulés en termes de durée de retraite, et non d'âge de départ à la retraite. Ces deux aspects sont donc analysés successivement dans les deux sous-parties qui suivent. La troisième sous-partie synthétise ces résultats et ceux de la partie précédente, en rapportant les durées de retraite aux durées de carrière.

4.1. Les âges de départ à la retraite

Parmi les retraités nés au début des années 1930, l'âge moyen de départ à la retraite se situait entre 60 ans et demi et 61 ans, avec des écarts marqués entre les hommes (âge moyen de départ à la retraite de 60 ans environ) et les femmes (âge moyen de 61 ans et demi). L'âge moyen plus élevé parmi ces dernières s'expliquait notamment par la proportion importante de femmes à carrière incomplète, liquidant leurs droits à 65 ans pour éviter la décote.

L'âge moyen de départ est resté stable jusqu'aux générations nées au milieu des années 1940, sous l'effet de deux évolutions contraires : une diminution régulière de l'âge moyen de départ à la retraite des femmes, liée à l'amélioration progressive de leurs carrières et la hausse de la durée validée en résultant, et une augmentation concomitante de l'âge moyen de départ à la retraite des hommes à partir de la génération 1934, en lien notamment avec l'allongement de la durée requise pour le taux plein. L'âge moyen de départ a ensuite rapidement diminué, d'environ 6 mois pour les femmes comme pour les hommes, entre les générations 1945 et 1950, avec la mise en place des retraites anticipées pour carrières longues en 2004. Il augmenterait à nouveau, et très rapidement, à partir de la génération 1951, sous l'effet de la restriction des conditions d'accès aux retraites anticipées pour carrières longues avant 60 ans (loi de financement de la sécurité sociale pour 2009) et, surtout, du relèvement de deux ans des bornes d'âges (réforme des retraites de 2010). Le départ à la retraite passerait de 60 ans et 8 mois en moyenne parmi les personnes nées en 1950 à 62 ans et 5 mois en moyenne parmi celles nées en 1955.

Cette hausse se poursuivrait au-delà de la génération 1955 et jusqu'aux générations nées au milieu des années 1970, à un rythme toutefois ralenti, sous les effets conjugués de la hausse programmée de la durée requise pour le taux plein (de 41 ans et demi pour la génération 1955 à 43 ans à partir de celle née en 1973) et de l'allongement progressif de la durée des études jusqu'aux générations nées dans les années 1970. Ces deux facteurs ne joueraient plus pour les générations plus jeunes, et l'âge moyen de départ à la retraite se stabiliseraient légèrement au-dessus de 64 ans à partir des générations nées dans les années 1980.

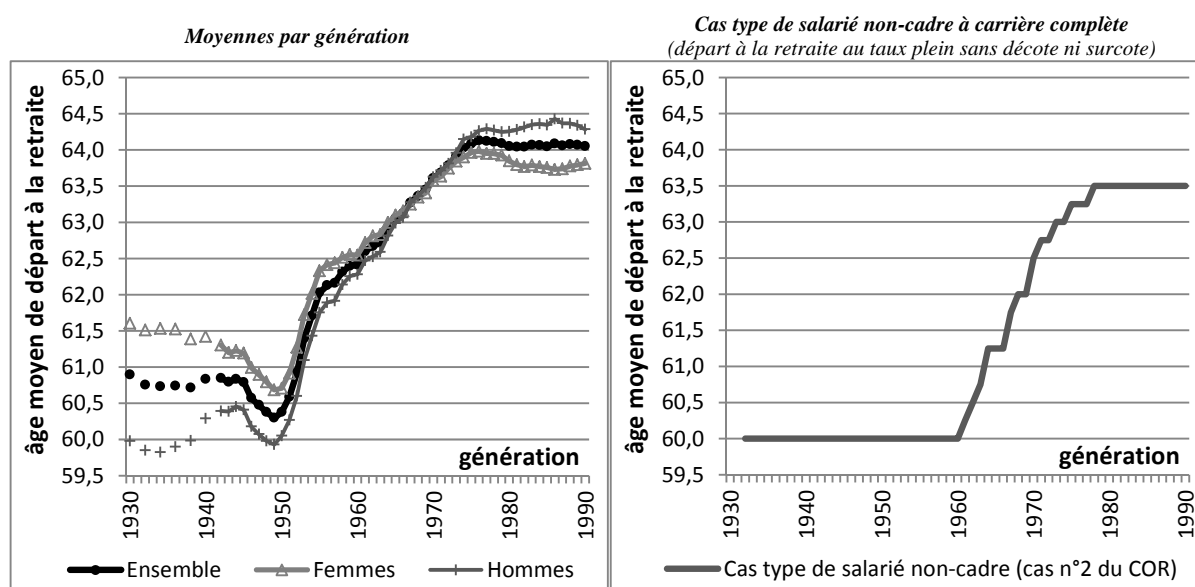
L'écart entre les femmes et les hommes continuerait de se réduire progressivement, jusqu'à s'inverser à partir des générations nées à la fin des années 1960. Parmi les générations les plus

¹⁵ Aux âges de départ anticipé, les retraités des régimes de la fonction publique et de la CNAV représentent plus de 80 % de l'ensemble des retraités, ce qui justifie l'extrapolation des résultats pour ces régimes à l'ensemble tous régimes. En outre, la plupart des retraités sont monopensionnés, ce qui justifie, en première approximation, le fait d'additionner les nombres de retraités dans chaque régime pour estimer le nombre de retraités dans l'ensemble des régimes. Les projections pour le régime des fonctionnaires d'État ne sont disponibles que jusqu'en 2024 ; au-delà de cette date, les extrapolations se basent donc uniquement sur les projections de la CNRACL et de la CNAV.

jeunes, les femmes partiraient à la retraite en moyenne 7 mois avant les hommes (63 ans et 9 mois contre 64 ans et 4 mois).

A l'inverse, les durées validées moyennes seraient légèrement plus élevées parmi les hommes que parmi les femmes (d'environ 7 mois : voir partie précédente). Le lien entre durée validée moyenne et âge moyen de départ à la retraite n'est en fait pas univoque, certains mécanismes pouvant aboutir à une corrélation positive entre ces deux grandeurs, et d'autre à une corrélation négative. D'après les projections de la CNAV (et donc sur le champ des assurés du régime général), parmi les générations les plus jeunes (nées à partir des années 1980), les hommes seraient un peu plus nombreux que les femmes à liquider avec une surcote – ce qui est cohérent à la fois avec un âge de départ à la retraite plus tardif et une durée validée plus longue – mais aussi un peu plus nombreux à liquider avec une décote ou bien au titre de l'inaptitude. À l'inverse, les femmes seraient plus nombreuses que les hommes à obtenir le taux plein au titre de la durée validée, mais aussi à l'obtenir au titre de l'âge (c'est-à-dire pour un départ à la retraite à l'âge d'annulation de la décote de 67 ans).

Figure 6 – Âges moyens de départ à la retraite



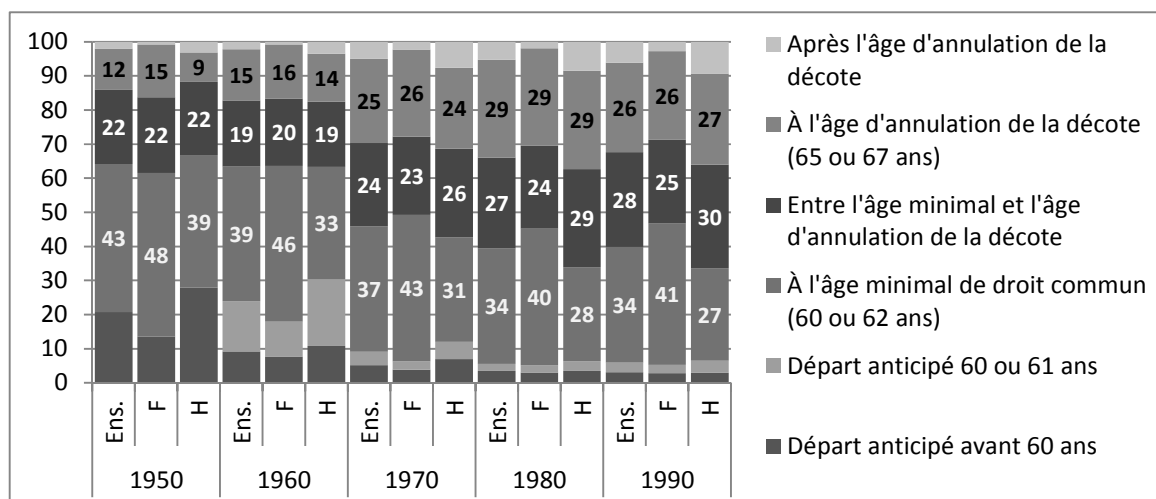
Champ : retraités de droit direct, tous régimes confondus, résidents en France.

Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; DREES, modèle CALIPER.

Parmi les générations les plus jeunes (nées à partir de 1980), environ un tiers des assurés liquiderait ses droits à l'âge minimal de droit commun de 62 ans, et un sur vingt le ferait avant cet âge au titre d'un départ anticipé (pour longue carrière ou au titre de la catégorie active dans les régimes spéciaux). À titre de comparaison, au sein des personnes nées en 1950, les départs anticipés concernaient deux assurés sur dix et les départs à l'âge minimal (60 ans) plus de quatre assurés sur dix.

Par ailleurs, à partir des générations nées au début des années 1970, les femmes seraient plus nombreuses que les hommes à partir à la retraite à l'âge minimal ou avant, et moins nombreuses à partir à l'âge d'annulation de la décote ou après.

Figure 7 – Répartition des âges de départ pour quelques générations



Lecture : parmi les hommes nés en 1990, 27 % partiront à la retraite à l'âge minimal de droit commun de 62 ans et 30 % entre cet âge et l'âge d'annulation de la décote (c'est-à-dire 67 ans).

Note : les proportions sont estimées à partir des taux de retraités au 31 décembre de chaque année : elles portent donc sur la ventilation selon l'âge atteint en cours d'année (par exemple, un départ « à 62 ans » correspond, en toute rigueur, à un départ à la retraite au cours de l'année civile des 62 ans). Les départs anticipés regroupent les départs au titre des carrières longues et ceux au titre des catégories actives de la fonction publique et des régimes spéciaux.

Champ : retraités de droit direct résident en France.

Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014.

En ce qui concerne le cas type de salarié non-cadre du COR, le départ à la retraite est supposé avoir lieu dès que l'assuré peut liquider ses droits au taux plein (sans décote ni surcote). Du fait de son entrée dans l'emploi relativement jeune (un peu après 17 ans pour les générations les plus anciennes) et de sa carrière sans interruption entre l'entrée sur le marché du travail et la liquidation des droits, le cas type part à la retraite un peu plus jeune que la moyenne de sa génération. L'âge de départ est de 60 ans jusqu'à la génération née en 1960 (grâce au dispositif, élargi par le décret du 2 juillet 2012, de départ anticipé pour carrière longue), puis augmente régulièrement sous l'effet à la fois de l'augmentation de l'âge de début de carrière et de celle de la durée requise pour le taux plein. À partir de la génération née en 1978, le cas type est supposé partir à la retraite à 63 ans et demi, pour un début de carrière à 20 ans et 8 mois et une durée requise de 43 ans.

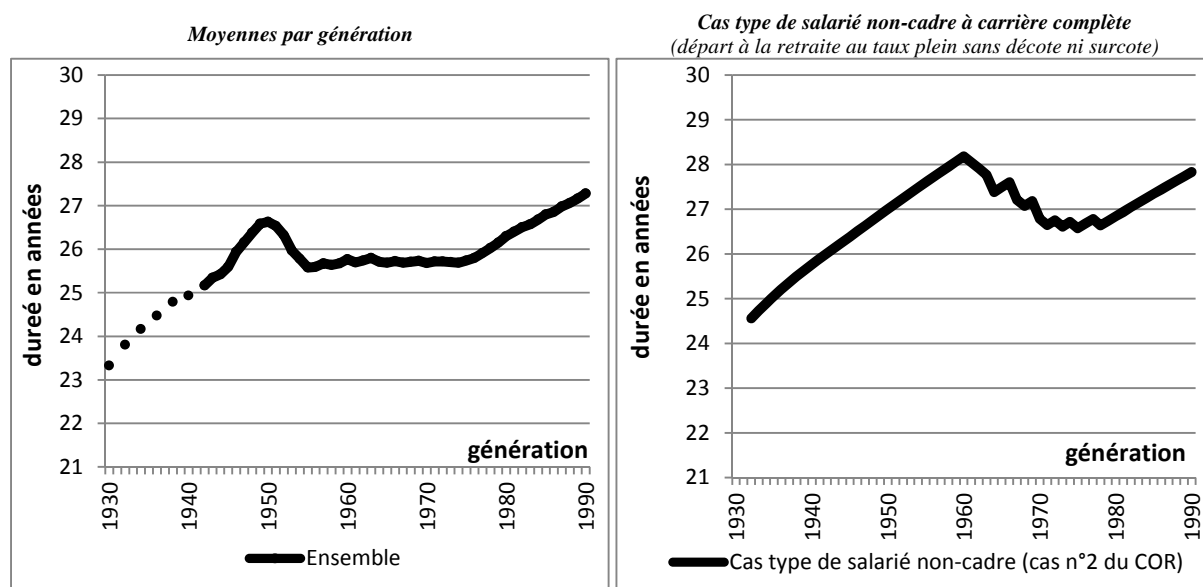
4.2. Les durées de retraite

Les durées moyennes de retraite par génération se déduisent directement par différence entre l'espérance de vie de chaque génération et son âge moyen de départ à la retraite. Comme on s'intéresse ici aux assurés qui vivent jusqu'à l'âge de la retraite, on tient compte de l'espérance de vie à 60 ans (et non à la naissance), et on calcule l'âge du décès pour chaque génération selon la formule : $60 + \text{l'espérance de vie à 60 ans de la génération}$.

Que l'on considère le cas type de salarié non-cadre à carrière complète ou bien l'individu moyen de chaque génération, la durée espérée de retraite a augmenté régulièrement – d'un peu moins de trois années – entre les générations 1930 et 1950. La durée moyenne par génération diminue ensuite d'environ un an entre les générations 1950 et 1955, du fait du relèvement des bornes d'âges consécutif à la réforme des retraites de 2010, tandis qu'elle

continue d'augmenter pour le cas type jusqu'à la génération 1960, celui-ci bénéficiant d'un départ anticipé à 60 ans au titre des carrières longues (la durée de retraite du cas type à carrière complète et sans interruption diminuerait entre les générations 1960 et 1970, donc plus tardivement que l'individu moyen de chaque génération). Les durées de retraite croîtraient à nouveau parmi les générations les plus jeunes, sous l'effet des gains d'espérance de vie supposés en projection, dans le contexte de la législation actuelle, selon laquelle la durée requise pour le taux plein est stabilisée à 43 ans.

Figure 8 – Durées de retraite, en année

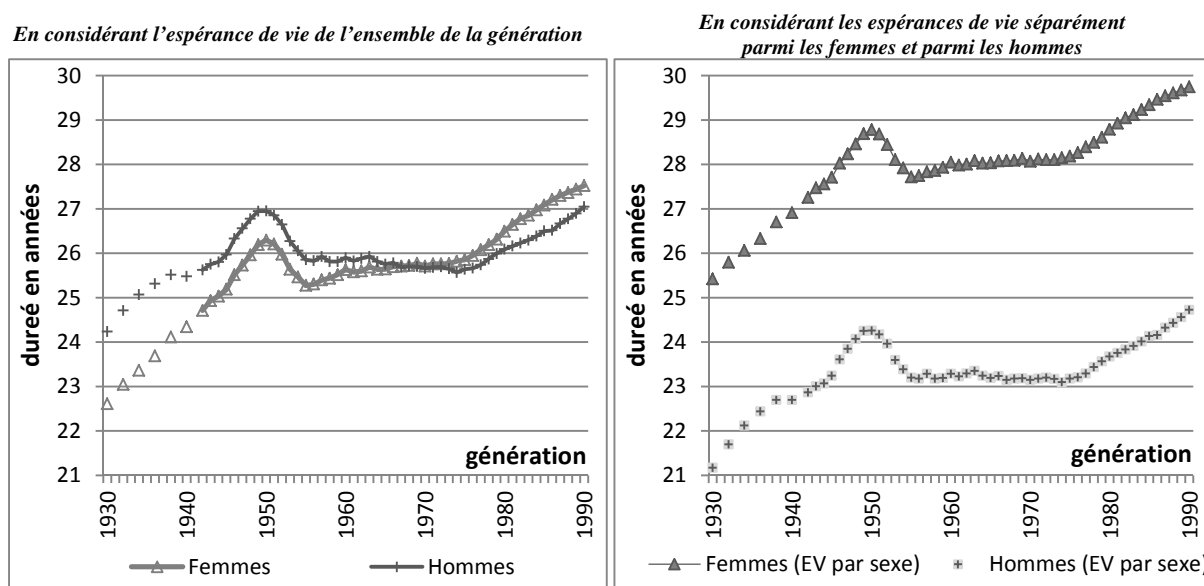


Notes : scénario central de mortalité des projections démographiques de l'INSEE (extrapolé sous hypothèse de poursuite de la baisse de la mortalité au-delà de 2060).

Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; INSEE, projections de population 2007-2060 ; DREES, modèle CALIPER ; calculs SG-COR.

Pour les durées espérées de retraite séparément parmi les femmes et parmi les hommes, deux conventions de calcul peuvent être retenues. La logique de mutualisation du risque viager justifierait de considérer, pour toutes les catégories, la même espérance de vie moyenne sur l'ensemble de la population. La durée de retraite moyenne des hommes apparaît alors légèrement plus élevée que celle des femmes jusqu'aux générations nées à la fin des années 1960, puis légèrement plus basse parmi les générations suivantes – traduisant directement les écarts d'âge moyen de départ à la retraite. Si on calcule les espérances de vie séparément, la durée de retraite relative moyenne des femmes apparaît alors nettement plus élevée que celle des hommes, du fait de leur espérance de vie à 60 ans d'environ cinq années plus élevée. L'écart entre les femmes et les hommes se creuserait en outre régulièrement au fil des générations (augmentant lentement d'un peu plus de 4 ans parmi les générations nées dans les années 1930 à un peu plus de 5 ans parmi les générations nées dans les années 1980), car la diminution, puis l'inversion, des écarts d'âge moyen de départ à la retraite serait un peu plus rapide que la diminution des écarts d'espérance de vie à 60 ans.

Figure 8bis – Durées moyennes de retraite parmi les femmes et parmi les hommes



Notes : scénario central de mortalité des projections démographiques de l'INSEE (extrapolé sous hypothèse de poursuite de la baisse de la mortalité au-delà de 2060).

Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; INSEE, projections de population 2007-2060 ; calculs SG-COR.

La comparaison des durées de retraite entre générations éloignées a cependant une portée limitée car les espérances de vie peuvent différer de plusieurs années. Cette considération a conduit le Conseil à retenir, pour le suivi de l'objectif d'équité au regard de la durée de retraite, des indicateurs de durée de retraite relative plutôt qu'absolue.

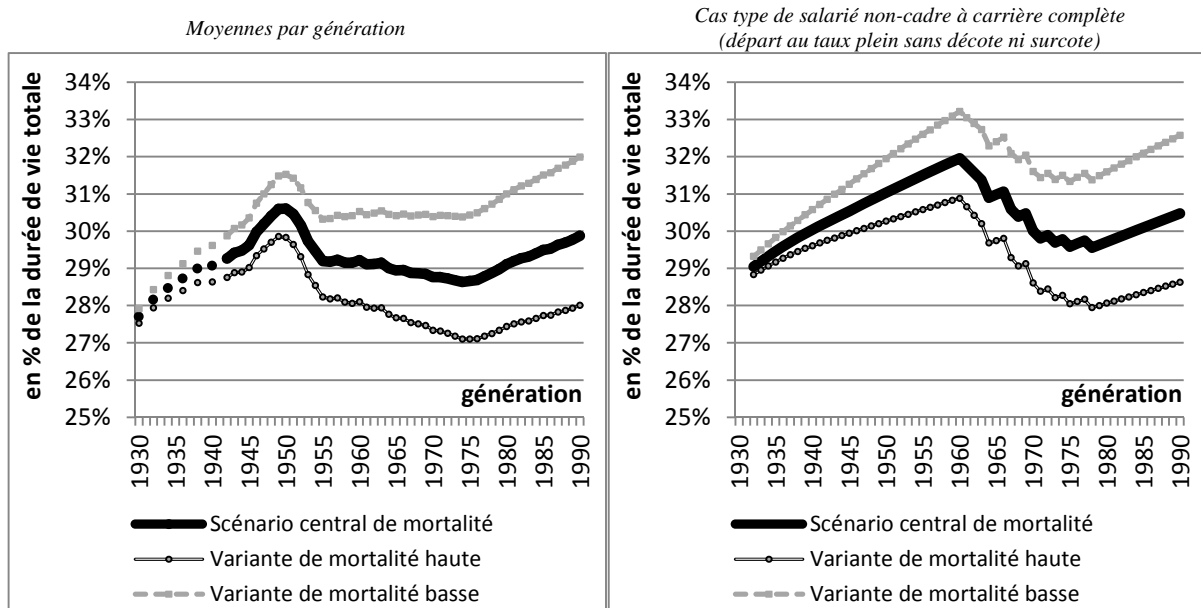
À cet égard, les exposés des motifs des lois du 21 août 2003 et du 20 janvier 2014 font tous deux référence à l'objectif de stabilisation du rapport entre durée de carrière (ou durée d'assurance requise pour le taux plein) et durée moyenne de retraite. La norme d'équité sous-jacente n'est toutefois pas totalement explicitée dans la loi et deux normes d'équité peuvent être considérées : une norme d'égalité des efforts contributifs entre les générations, qui justifierait de chercher à maintenir constant le rapport entre la durée de contribution et la durée de bénéfice des prestations¹⁶, et une norme d'égal « droit au repos » après une vie professionnelle, qui justifierait de chercher à ce que chaque génération bénéficie d'une part comparable de sa durée de vie consacrée à la retraite. Ces deux normes conduisent à envisager deux types d'indicateurs pour le suivi des durées de retraite relatives au fil des générations, avec des évolutions potentiellement contrastées : le rapport entre la durée de retraite et la durée de carrière dans le premier cas, et la durée de retraite relative à l'espérance de vie dans le second cas. Comme la loi ne permet pas de trancher entre ces deux types d'indicateurs, le Conseil a choisi de les retenir tous les deux dans son premier rapport annuel de juin 2014¹⁷.

Cette sous-partie présente les indicateurs relatifs à l'espérance de vie et la suivante les indicateurs relatifs à la durée de carrière.

¹⁶ Dans une acception approchée de la contributivité mesurée par la durée d'effort.

¹⁷ Voir le document n° 12 de la séance du Conseil du 26 mars 2014 : « Construction d'indicateurs de durée de retraite ».

Figure 9 – Durées de retraite en proportion de l'espérance de vie, dans les divers scénarios de mortalité



Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; INSEE, projections de population 2007-2060 ; calculs SG-COR.

L'appréciation qu'on peut porter sur l'équité entre les générations au regard de la durée de retraite dépend de l'interprétation que l'on retient de la notion de « stabilisation ». On peut considérer qu'il y a eu stabilisation à partir de la génération née en 1943 (c'est-à-dire celle qui a 60 ans au moment de la réforme de 2003, lorsque l'objectif de stabilisation a été formulé) si l'on en retient une définition large, correspondant à celle de « fluctuations restant à l'intérieur d'une fourchette d'ampleur relativement réduite ». À cet égard, la durée de retraite moyenne relative à la durée de vie totale reste dans une fourchette de variation de +/- 3 à 4 % autour de sa valeur moyenne entre les générations 1943 et 1990, le maximum étant atteint pour la génération née en 1950 (durée de retraite égale à 30,6 % de la durée de vie dans le scénario central de mortalité de l'INSEE) et le minimum pour la génération née en 1974 (28,6 %). Le diagnostic est similaire à partir du cas type de salarié non-cadre à carrière complète (la seule différence étant que, dans ce dernier cas, la durée de retraite est maximale pour la génération 1960 au lieu de 1950).

Mais si l'on entend le terme de « stabilisation » au sens strict, les évolutions projetées peuvent poser question. Le relèvement de deux ans des bornes d'âge entre les générations 1950 et 1955 peut apparaître particulièrement rapide au regard des écarts d'espérance de vie entre ces deux générations, et le calendrier d'augmentation régulière de la durée requise pour le taux plein pourrait apparaître trop rapide au regard du rythme d'augmentation de l'espérance de vie (dans le scénario central de mortalité de l'INSEE), puisqu'il se traduirait par une diminution de la durée de retraite relative moyenne entre les générations 1955 (29,2 %) et 1974 (28,6 %) ¹⁸.

¹⁸ Cette diminution tient toutefois pour l'essentiel à la forte diminution des départs anticipés à la retraite avant 60 ans. Si l'on neutralise ces départs (c'est-à-dire si on considère que tous les assurés concernés partent en fait à la retraite à 60 ans) la durée de retraite relative moyenne est quasi-stable entre la génération 1955 (28,5 %) et la génération 1974 (28,4 %).

Les résultats présentés ici sur les moyennes par génération, issus de l'exercice de projection du COR de décembre 2014, confirment ceux issus d'une simulation du modèle DESTINIE de l'INSEE, déjà présentés au Conseil en mars 2014¹⁹ – à la seule différence que la durée de retraite moyenne diminue ici légèrement en proportion de la durée de vie totale entre les générations 1955 et 1974, alors qu'elle apparaissait stable, sous l'hypothèse d'un départ au taux plein, dans la simulation de DESTINIE.

Rappelons par ailleurs que l'évolution de la durée de retraite au fil des générations dépend en partie des évolutions futures de la mortalité, y compris pour des générations qui sont déjà parties à la retraite. Si l'incertitude est faible pour les générations les plus anciennes, qui ont déjà atteint un âge avancé, elle s'accroît au fil des générations²⁰. Cette incertitude joue sur le diagnostic que l'on peut porter quant à l'équité entre les générations au regard de la durée de retraite. Par exemple, selon les projections de l'INSEE, alors que, dans la variante de mortalité basse (donc d'espérance de vie haute), toutes les générations futures de retraités bénéficieraient d'une part de la vie totale passée à la retraite supérieure à celle de la génération née en 1943, cette part pour les générations nées dans les années 1970 apparaîtrait inférieure à celle des générations nées au début des années 1930 dans la variante de mortalité haute (donc d'espérance de vie basse).

4.3. Le rapport entre durée de retraite et durée de carrière

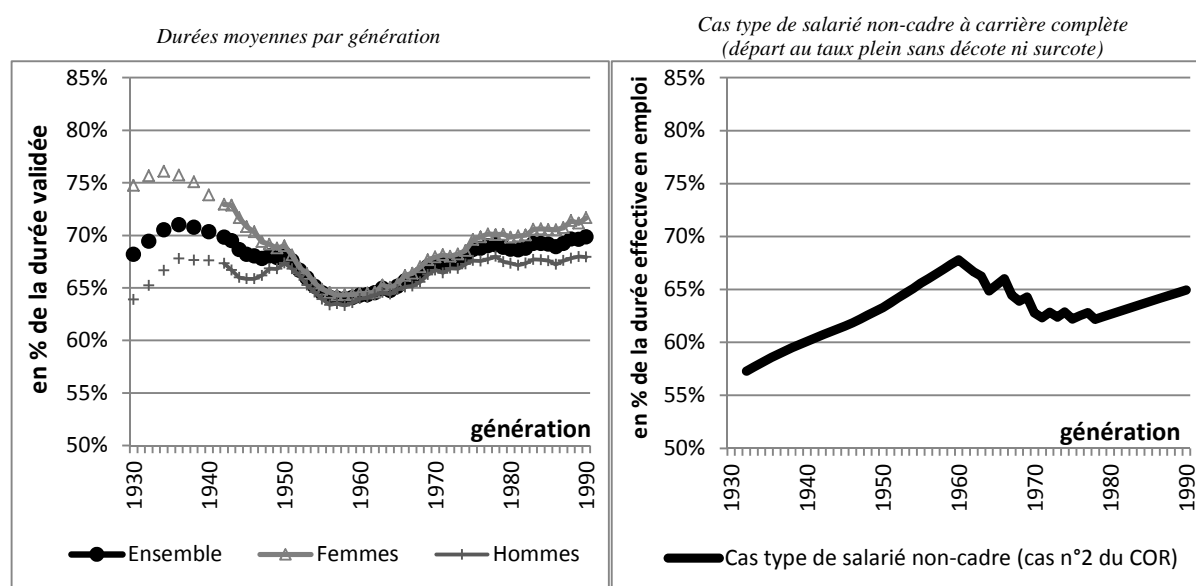
Le diagnostic quant à l'évolution au fil des générations des durées de retraite relatives est modifié lorsqu'on les rapporte aux durées de carrière, plutôt qu'à la durée de vie totale.

En ce qui concerne le cas type, le profil général reste similaire. La situation des plus anciennes générations par rapport aux plus jeunes semble toutefois relativement moins favorable. Ce résultat tient à l'entrée très jeune sur le marché du travail des générations les plus anciennes, qui implique des durées de carrière plus longues, puisqu'elles ne pouvaient pas partir à la retraite avant 60 ans même si elles avaient déjà dépassé à cet âge la durée requise pour le taux plein. Sous les hypothèses du scénario central de mortalité, la durée de retraite relative à la durée de carrière parmi les générations nées au milieu des années 1930 est ainsi, pour le cas type de salarié non-cadre du secteur privé, sensiblement inférieure à celle des générations nées au début des années 1970 (environ 57 % contre environ 62 %), alors que les durées de retraite rapportées aux durées de vie totales étaient quasiment identiques (de l'ordre de 29 %).

¹⁹ Voir document n°6 de la réunion du Conseil du 26 mars 2014 (étude publiée ultérieurement : Aubert P. et S. Rabaté (2015), « Durée passée en carrière et durée de vie en retraite : quel partage des gains d'espérance de vie ? », *Économie et statistique*, n°474, pages 69 à 95).

²⁰ Pour la génération née en 1990, l'espérance de vie à 60 ans projetée varierait dans une fourchette de 6 ans (entre 28,1 ans et 34,1 ans), entre les deux variantes de mortalité haute et basse considérées.

Figure 10 – Rapport entre la durée de retraite et la durée de carrière



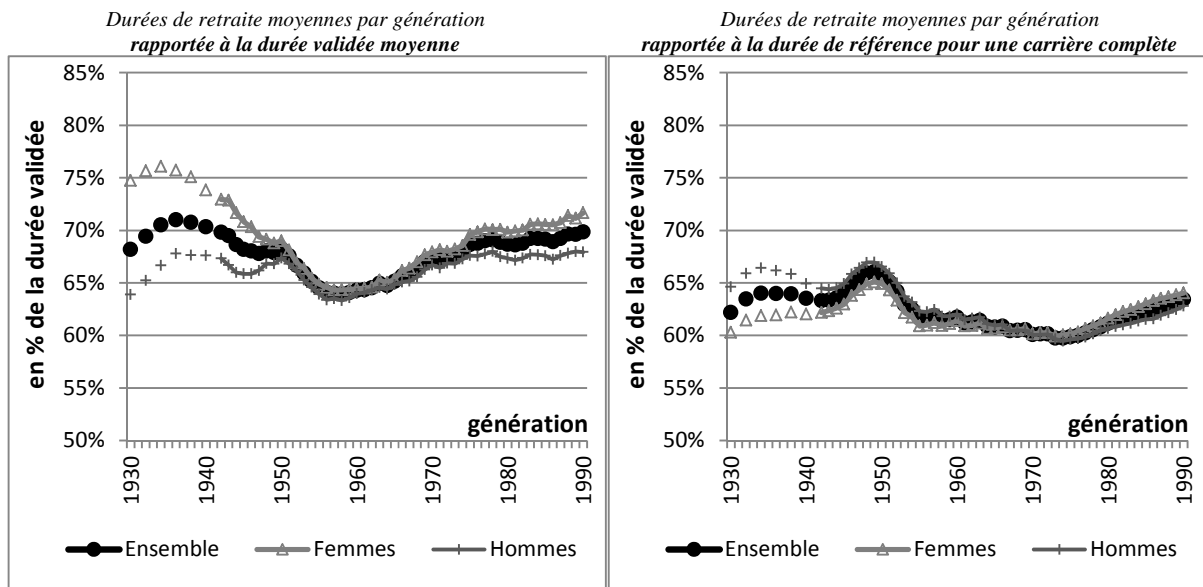
Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; INSEE, projections de population 2007-2060 ; calculs SG-COR.

En revanche, lorsqu'on raisonne à partir des données moyennes par génération, les profils d'évolution sont très différents selon qu'on rapporte la durée moyenne de retraite à la durée moyenne de carrière plutôt qu'à la durée de vie totale. Pour construire cet indicateur, on a ici supposé que la durée validée moyenne de l'ensemble des retraités évolue, à partir de la génération 1942, comme la durée validée tous régimes des retraités de la CNAV (voir partie précédente).

Rapportée aux durées de carrière, les durées de retraite des générations les plus anciennes et celles des générations les plus jeunes apparaissent plus favorables, du fait de carrières en moyenne un peu plus courtes. La durée de retraite relative apparaîtrait la plus faible pour la génération née en 1955, en raison de sa durée de carrière plus longue que celle des autres générations.

Ce résultat doit toutefois être nuancé en rappelant qu'on raisonne ici uniquement à partir des durées, sans tenir compte des montants de pension. « L'avantage » apparent lié à une durée de carrière plus courte doit être relativisé par le fait que le montant de pension servie est réduit, car calculé au *pro rata* de la durée de référence pour une carrière complète dans les régimes de base. Pour mieux tenir compte de cet effet, un indicateur alternatif consiste à retenir, comme durée de carrière pour chaque génération, la durée de référence d'une carrière complète, telle que définie par la législation. Avec cette définition, le profil d'évolution au fil de générations est davantage comparable à celui de la durée de retraite relative à la durée de vie totale.

Figure 10 – Rapport entre la durée de retraite et la durée de carrière



Sources : COR – projections actualisées de décembre 2014 ; INSEE, projections de population 2007-2060 ; calculs SG-COR.

Annexe : tableau de synthèse des indicateurs d'équité entre les générations

	« Individu moyen » de chaque génération	Cas type de salarié non-cadre, à carrière complète et continue
Pension moyenne (ou taux de remplacement)	<p>en % du SMPT (à 68 ans)</p> <p>génération</p> <p>— x A' — o A — Δ B — ◆ C — * C'</p>	<p>en % du dernier salaire net</p> <p>génération</p> <p>— x A' — o A — Δ B — ◆ C — * C'</p>
Durée de retraite	<p>en % de la durée de vie totale</p> <p>génération</p> <p>— Ensemble</p>	<p>en % de la durée de vie totale</p> <p>génération</p> <p>— Cas type de salarié non-cadre (cas n°2...)</p>
Taux de cotisation	n.d.	<p>en % du salaire moyen de carrière</p> <p>génération</p> <p>■ CNAV ■ ARRCO</p>
Durée de carrière	<p>en % de la durée de vie totale</p> <p>génération</p> <p>● Ensemble (tous retraités) — Ensemble (retraités CNAV)</p>	<p>en % de la durée de vie totale</p> <p>génération</p> <p>— Cas type de non-cadre à carrière continue (cas n°2)</p>

