

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 14 mars 2024 - 10 h 00

« Départs anticipés (pré-retraites, ruptures conventionnelles, carrières longues et retraite progressive) »

Document n° 10

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

Retraite anticipée pour carrière longue : une mortalité singulière ?

Samuel Goujon, Note de la Cnav, DSPR n°2024-007, février 2024

Objet : Retraite anticipée pour carrière longue : une mortalité singulière ?

Référence : 2024-007

Date : 15/02/2024

Direction statistiques, prospective et recherche

Pôle/Sous-Direction :

Auteur(s) : Samuel Goujon

Diffusion : Conseil d'Orientation des Retraites

Mots clés : retraite anticipée pour carrière longue, mortalité, quotient de mortalité, espérance de vie

Résumé :

L'objectif de cette note est de mesurer les niveaux de mortalité des personnes ayant bénéficié du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue puis de les comparer à la moyenne nationale en population générale ainsi qu'aux autres types de départs.

Les résultats montrent un niveau de mortalité moindre que la moyenne nationale s'expliquant par les conditions mêmes du dispositif et principalement le fait de réaliser une carrière complète synonyme d'un parcours professionnel sans heurt (notamment un état de santé préservé).

Néanmoins, dans leur ensemble les personnes bénéficiaires d'une RACL ont des niveaux de mortalité proches des bénéficiaires d'une pension normale hors RACL. Les différences apparaissent lorsque les personnes bénéficiaires d'une RACL sont dissociées selon le groupe de générations auxquelles elles appartiennent et des évolutions de législations rencontrées par ces dernières.

Le dispositif de retraites anticipées pour carrière longue (RACL), mis en place lors de la réforme de 2003, permet aux personnes remplissant un certain nombre de conditions de partir à la retraite de manière prématurée. L'objectif était de permettre aux personnes ayant débuté leur activité professionnelle tôt, tout en ayant cotisé suffisamment de trimestres, de ne pas avoir à attendre l'âge légal requis pour partir en retraite. Les motivations à l'instauration d'un tel dispositif peuvent être perçues sous plusieurs angles. Le premier, qui ne sera pas abordé ici mais qui a principalement légitimé le dispositif, est celui de la contributivité reposant sur le principe que ces assurés avaient cotisé pleinement toute leur carrière et pouvaient alors légitimement liquider leurs droits de façon anticipée. Le second angle, peut-être moins intuitif et moins mis en avant à l'époque, s'appuie sur la nature même de ces carrières. Un début d'activité professionnelle précoce signifiait des études courtes et bien souvent un travail pénible et éprouvant qui, couplé à une longue durée de cotisation, conduisait à des états de santé dégradés en fin de carrière. En développant cette idée, ce sont les questions d'espérance de vie et de durée à la retraite qui se posent. Or, la littérature démographique montre que l'espérance de vie est moindre pour les catégories professionnelles les moins favorisées. Dans un souci d'équité sociale, il apparaissait donc injuste que les personnes qui contribuent le plus au système de retraite (en termes de durée du moins) soient également celles qui en bénéficient le moins longtemps.

Mais qu'en est-il réellement ? Les personnes ayant bénéficié du dispositif de départ en retraite anticipée pour carrière longue ont-elles réellement une espérance de vie inférieure ? Ce dispositif vise-t-il effectivement à compenser des différentiels d'espérance de vie entre assurés ou bien est-ce uniquement la dimension contributive qui doit être retenue pour justifier son existence ?

Cette étude s'appuie sur l'analyse de la mortalité observée des personnes ayant liquidé leurs droits de retraites au régime général entre les années 2004 et 2022 (inclus), par conséquent avant la mise en place de la réforme de 2023 (qui n'est pas prise en compte).

1 LE DISPOSITIF DE DEPART EN RETRAITE ANTICIPEE POUR CARRIERE LONGUE

Le dispositif de départ en retraite anticipé pour carrière longue a été instauré par la loi du 21 août 2003 portant sur la réforme des retraites menée par le ministre François Fillon. Ce dernier permet alors aux personnes qui ont débuté leur activité professionnelle tôt (entre 14 ans et 16 ans) et ayant une durée de cotisation suffisante de ne pas à avoir à attendre l'âge légal (60 ans) pour pouvoir partir à la retraite. Mis en place à partir de 2004, ce dispositif a alors rendu possible pour la génération 1948 un départ à la retraite dès 56 ans en justifiant d'un début d'activité avant 16 ans, d'une durée cotisée supérieure ou égale à 160 trimestres (la durée requise pour le taux plein pour cette génération) majorée de 8 trimestres (168 trimestres pour cette génération).

Ce dispositif a ensuite évolué à travers les différentes réformes. En 2009 a été appliquée la hausse de la durée requise issue de la loi de 2003 en fonction de la génération et de l'âge de l'assuré au moment du départ en retraite, entraînant une augmentation de 1 à 4 trimestres de la durée requise.

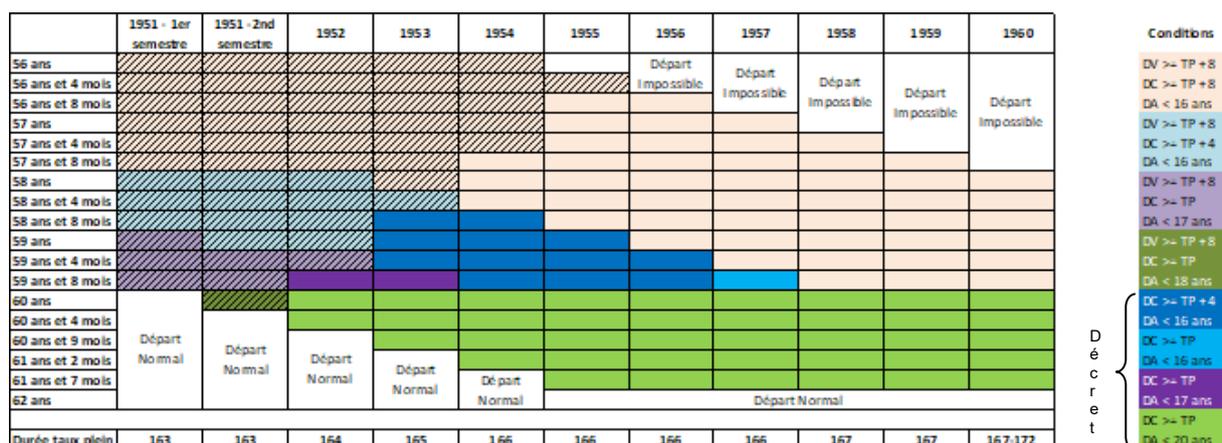
La réforme des retraites de 2010 qui introduit un recul progressif de l'âge légal de départ décale parallèlement de manière progressive les âges d'obtention des conditions de départ en retraite anticipée (de 56-59 ans à 58-60 ans) mais tout en élargissant le critère de début d'activité à avant 18 ans. Puis le décret du 2 juillet 2012 aménage certaines conditions comme

le relèvement à 20 ans de l'âge de début d'activité ou encore la prise en compte de 2 trimestres chômage et 2 trimestres maternité dans le décompte des trimestres réputés cotisés¹.

La réforme Touraine de 2014 relève les durées nécessaires pour l'acquisition du taux plein d'un trimestre tous les 3 ans pour atteindre 172 trimestres (43 ans) pour les générations 1973 et suivantes. Elle élargit par ailleurs la prise en compte des trimestres dans la durée réputée cotisée (2 PA chômage supplémentaires, 2 PA invalidité, l'ensemble des trimestres maternité et les majorations de durée d'assurance au titre du C2P).

Enfin, la réforme de 2023, qui prévoit une augmentation de l'âge légal de droit commun à 64 ans et une hausse de la durée requise pour certaines générations, a également généré de nouvelles modifications du dispositif : suppression de la majoration de 8 trimestres de la durée cotisée requise pour les départs avant 60 ans pour les assurés ayant commencé avant 16 ans, maintien d'un départ possible dès 60 ans pour les assurés ayant commencé avant 18 ans, décalage progressif de 60 à 62 ans pour les assurés ayant commencé entre 19 et 20 ans, possibilité de départ en carrière longue à compter de 63 ans pour ceux ayant débuté leur activité avant 21 ans, et enfin inclusion de 4 trimestres d'AVPF dans la durée réputée cotisée. Néanmoins, les évolutions liées à la réforme de 2023 ne sont pas prises en compte dans cette étude dans la mesure où la situation est arrêtée aux liquidations de l'année 2022 au plus tard.

Figure 1 : Conditions d'attribution d'une RACL - situation après réforme 2014



DV = durée validée / TP = durée taux plein / DC = durée réputée cotisée / DA = début d'activité

Lecture : Les zones grisées correspondent à des situations temporelles antérieures à novembre 2012 pour l'ensemble de la génération.

Ainsi, pour les assurés nés au second semestre 1951, un départ en RACL à partir de 60 ans a uniquement été possible sous les conditions prévues dans le cadre de la réforme 2010 (dur. validée >= dur. taux plein + 8 ; dur. cotisée >= dur. taux plein ; début d'activité avant 18 ans) car ces assurés ont atteint l'âge légal avant la mise en place du décret en novembre 2012.

Pour les assurés nés à partir de 1952, le décret a assoupli les conditions en supprimant la condition de durée validée et en autorisant le début d'activité avant 20 ans. Compte tenu de sa mise en place en novembre 2012, seule une partie de la génération 1952 aura pu bénéficier du décret.

Toutes ces modifications au fil des années rendent ce dispositif un peu abscons à appréhender dans la mesure où un effet de tuilage entre les réformes peut conduire à des périodes durant lesquelles aucun départ n'est possible notamment en raison des glissements d'âge légal de départ combiné avec l'augmentation de la durée requise et des conditions de début d'activité. Avec ces changements, il est aussi légitime de se poser la question des profils d'assurés éligibles à ce dispositif. Est-ce que les assurés qui partaient au titre d'une carrière longue à la

¹ La durée réputée cotisée correspond à la durée retenue pour le critère d'éligibilité à un départ en RACL. Elle cumule la durée cotisée (en emploi) et certaines périodes assimilées. Le type et le nombre de trimestres pris en compte ont évolué au cours de la dernière décennie.

création du dispositif et ayant débuté leur carrière avant l'âge de 16 ans ont un profil similaire à ceux l'ayant débuté durant leur 19ème année et partant en retraite anticipée à partir de novembre 2012 ? Avec l'évolution de l'âge d'ouverture de droit commun et l'intégration d'un nouvel âge de début d'activité (avant 21 ans), le dispositif de carrière longue concernera encore plus des assurés ayant des carrières complètes sans avoir commencé nécessairement très tôt leur activité. Les enseignements tirés des différentiels d'espérance de vie observés sur ces 2 dernières décennies peuvent-ils légitimer l'allongement du dispositif voté dans le cadre de la réforme 2023 ?

2 CADRE METHODOLOGIQUE

L'analyse de la mortalité des personnes ayant bénéficié du dispositif de départ en retraite anticipée pour carrière longue est une problématique qui questionne depuis déjà quelques temps. Effectivement depuis sa mise en place, qu'il s'agisse des partenaires sociaux, des pouvoirs publics ou encore de chercheurs universitaires ou en démographie, la question de la spécificité de la mortalité des retraites anticipées revient régulièrement dans le débat public.

L'analyse de la survenance d'un évènement en divisant la population étudiée en sous-groupe selon un critère bien défini fait généralement émerger des différences spécifiques. La mortalité ne fait pas exception. Plusieurs études l'ont déjà démontré que ce soit selon la région de résidence², la catégorie socioprofessionnelle³, le niveau d'instruction⁴, le statut matrimonial⁵ ou encore le nombre d'enfants⁶. Dès lors, la question de savoir si les personnes ayant bénéficié du dispositif de départ à la retraite anticipée pour carrière longue font face à une mortalité particulière devient légitime, d'autant que la réponse qu'elle soit dans un sens ou dans l'autre reste sujette à débat.

Peu d'études ont été menées sur le sujet de la mortalité des RACL et pour cause, de multiples facteurs rendent cette analyse moins abordable qu'elle n'y paraît. Le dispositif RACL ayant été créé il y a près de 20 ans, la mortalité de l'ensemble d'une génération concernée par ce type de départ n'a pas pu encore être observée. Ici, l'étude est réalisée sur les années de 2004 à 2022, la génération la plus ancienne observable est celle de 1945 (à partir de 59 ans en 2004 jusqu'à 77 ans en 2022) et la plus récente est celle de 1964 avec les personnes parties à la retraite à 58 ans en 2022. Mécaniquement, un âge d'observation est perdu pour chaque génération d'année en année entre les générations 1945 et 1964. Par conséquent, seules les plus anciennes générations observées commencent à arriver dans les âges où les risques de mortalité sont accrus. Avant 70 ans les quotients de mortalité restent encore relativement faibles, donc peu de décès sont enregistrés.

Les départs en retraite anticipée pour carrière longue représentent entre 25 % et 35 % du flux annuel chez les hommes et de 5 % à 17 % chez les femmes (mis à part les années particulières

² Insee Références, « La France et ses territoires », édition 2021 9.

³ N. Blanpain, « Les hommes cadres vivent toujours 6 ans de plus que les hommes ouvriers », Insee Première, n°1584, février 2016.

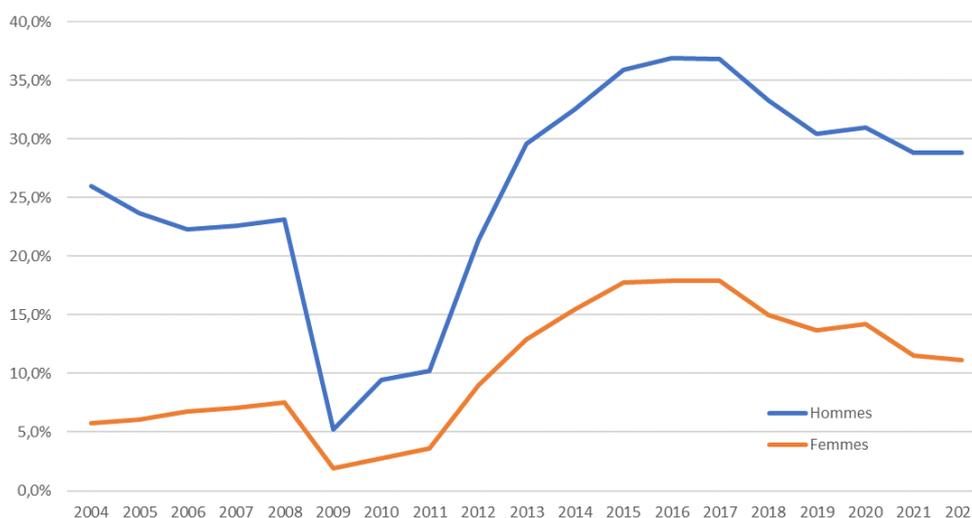
⁴ N. Blanpain Document de travail Insee n° f1801, « L'espérance de vie par niveau de vie »,

⁵ I. Robert Bobée, C. Monteil, « Différentiels sociaux et familiaux de mortalité aux âges actifs : quelles différences entre les femmes et les hommes ? », Economie et Statistiques n° 398-399, 2006.

⁶ L. Mejer, I. Robert-bobee, « Mortalité des femmes et environnement familial : Rôle protecteur de la vie de famille » Insee Première n°892, avril 2003.

entre 2009 et 2011 en raison notamment de la prise en compte de l'évolution de la durée d'assurance requise (DAR) par génération pour pouvoir prétendre à une RACL, cf. graphique 1).

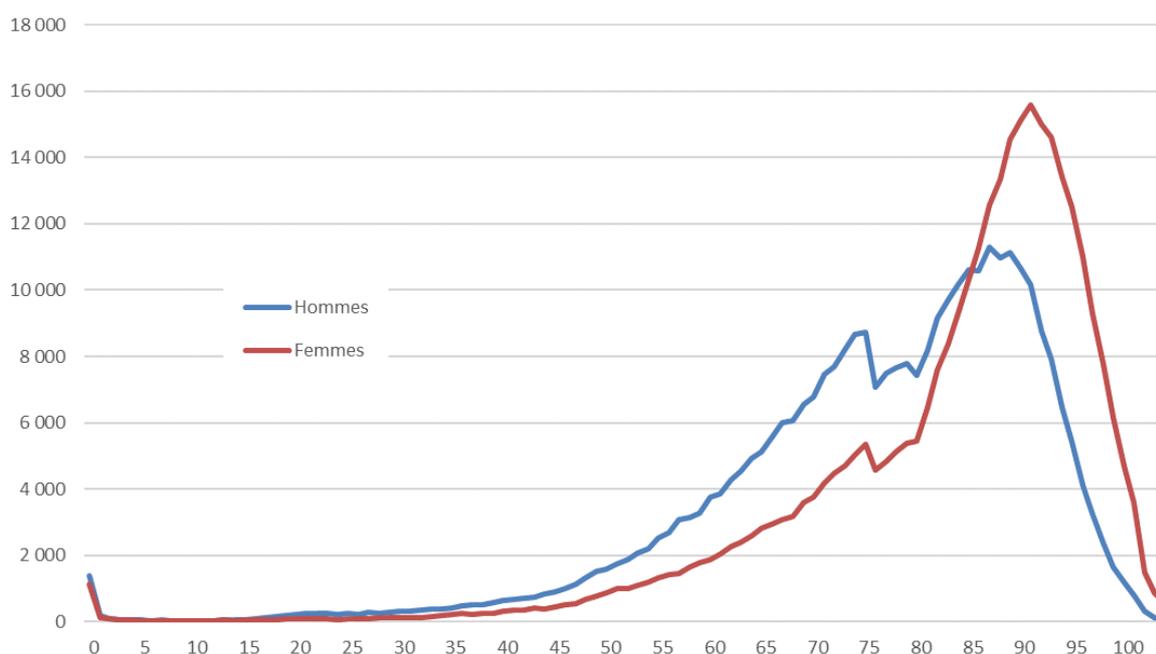
Graphique 1 : Proportion de départ en RACL selon le sexe et l'année.



Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

Graphique 2 : Répartition des décès 2021 en France (entière) par sexe et âges.



Source : Insee, état civil.

Champ : Ensemble des décès de l'année 2021 en France entière.

Ensuite, même si comparer la mortalité des bénéficiaires du dispositif de départ à la retraite anticipée pour carrière longue à celle de l'ensemble de la population française est intéressant, il a été également choisi ici de la mettre en parallèle avec celle d'autres catégories de prestataires du régime général qui partent à l'âge légal ou après. Les comparaisons de mortalités sont ainsi réalisées aux âges compris entre 62 et 75 ans.

Une difficulté réside dans la surmortalité imputable à la crise du Covid-19. La hausse de mortalité liée à la pandémie de Covid-19 sur les années 2020, 2021 et 2022 était imprévisible mais aussi plus aléatoire qu'à l'accoutumée. Certes, des comorbidités particulières (obésité, diabète, difficultés respiratoires...) ou l'âge pouvaient laisser envisager des risques de décès plus élevés pour les personnes qui en sont atteintes. Néanmoins, ne disposant pas de l'état de santé des assurés, il est impossible de déterminer l'impact de la Covid-19 sur la mortalité par catégorie de ces derniers si ce n'est de manière globale bien entendu⁷. Par conséquent, il est difficile de déterminer si les personnes ayant bénéficié du dispositif de départ anticipé pour carrière longue auraient été davantage ou moins concernées par la surmortalité liée au Covid-19 que les autres types de départ.

Au regard de la période d'observation (2004-2022), du manque de recul, de l'amputation de certains âges d'observation, de la population limitée (les données utilisées reposent par ailleurs sur un échantillon au 1/20^{ème}) et de la relativement faible survenance de l'évènement, le choix a été fait de travailler en agrégeant les différentes générations à chaque âge. La limite de cette méthode est que pour un même âge, toutes les générations ne sont pas directement comparables en raison de l'augmentation de l'espérance de vie au fil des générations. Pour neutraliser l'augmentation de l'espérance de vie au fil du temps, des coefficients ont été calculés sur la base des séries de mortalité par sexe et âge de l'Insee (en population générale) afin de ramener les quotients de mortalité de la période 2005-2022 à ceux de 2004. Ces mêmes coefficients sont ensuite appliqués aux séries de mortalité des différentes catégories de prestataires, puis une moyenne des quotients de mortalité est effectuée à chaque âge pour niveler les variations annuelles (cf. annexes). Cela implique une hypothèse dont il est difficile de juger l'impact mais qui sous-entend que les gains de mortalité et leurs évolutions chez les prestataires du régime général et des sous catégories présentées seraient strictement les mêmes que ceux de la population générale. Dans la réalité, il est possible que ce ne soit pas le cas, les gains de mortalité étant souvent relatifs aux niveaux de mortalité constatés, mais le biais semble suffisamment marginal pour ne pas affecter l'analyse des résultats.

Pour finir, cette étude se concentrera majoritairement sur les résultats chez les hommes. Bien que les mêmes tendances soient observées chez les femmes, elles sont toutefois moins marquées. Le fait de ne retenir que les hommes se justifie par un recours moins fréquent au dispositif de retraite anticipée pour carrière longue en raison des conditions mêmes de ce dernier. Par conséquent, les effectifs de femmes, et à fortiori avec l'échantillon au 1/20^{ème} sur lequel l'étude se base, sont encore moindres et les résultats moins significatifs. Par ailleurs, les différentiels d'espérance de vie chez les femmes sont en général moins marqués que chez les hommes, par exemple, N. Blanpain (Insee Première...) montre que les hommes cadres vivent en moyenne 6 ans de plus que les hommes ouvriers tandis que l'effet serait 2 fois moindre chez les femmes. Enfin, les RACL étant une population encore relativement jeune (au maximum 77 ans pour la génération 1945), les risques de mortalité pour les femmes s'avèrent inférieurs relativement aux hommes compte tenu d'un différentiel d'espérance de vie marqué selon le genre (cf. graphique 2).

Tous les graphiques concernant les femmes seront présentés en annexe.

⁷ Une étude complète sur l'impact de la Covid-19 a été réalisée : S. Goujon, G. Mayo, 2022, « Impact de la surmortalité des retraités en 2020 et 2021 sur les dépenses de retraite en France », Cadr'@ge n°47, Cnav, octobre 2022.

Tableau 1 : Ages et générations retenus pour comparer les quotients de mortalité.

Ages	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Ages avant 60 ans (non pris en compte)
- Ages entre 60-62 ans et au-delà de 75 ans pris en compte mais non illustrés sur les graphiques suivants
- Ages pour lesquels les comparaisons sont plus significatives
- Ages correspondant aux années Covid-19 2020-2022 (pris en compte avec précautions)

3 RACL : DANS L'ENSEMBLE UNE MORTALITE PROCHE DE CELLE DES PENSIONS NORMALES

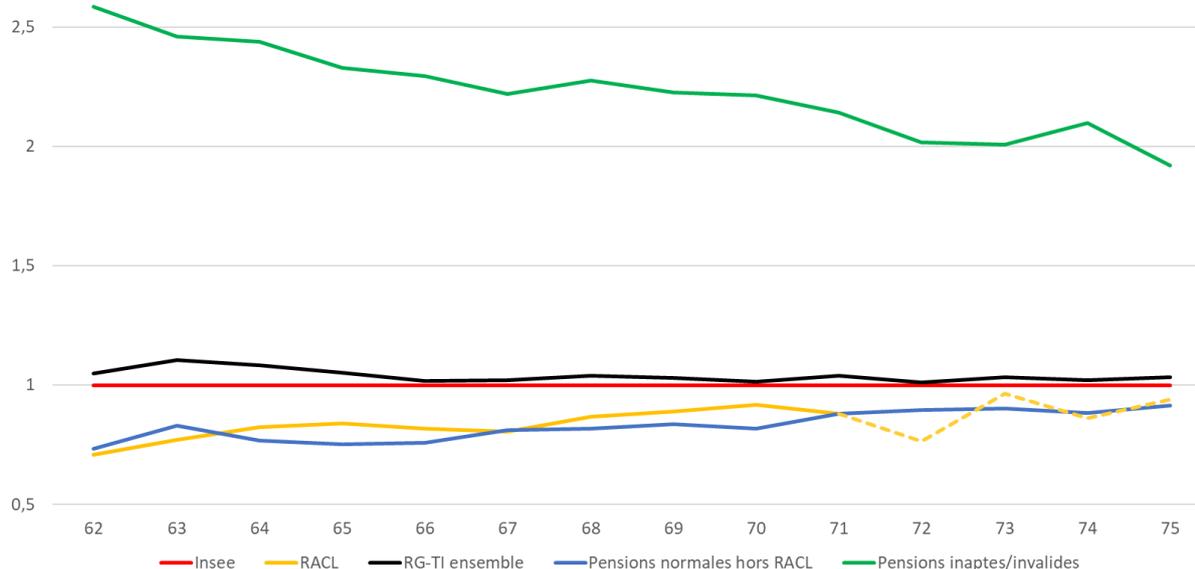
Maintenant que le cadre méthodologique permettant de mieux appréhender les résultats est posé, ces derniers seront présentés dans un premier temps de façon globale puis en rentrant de plus en plus dans le détail de la population étudiée.

La comparaison brute de graphiques de quotients de mortalité pouvant être complexe à interpréter, notamment s'ils nécessitent une échelle logarithmique en raison des écarts de valeurs, il a été décidé de calculer des ratios par rapport à une mortalité de référence, à savoir celle de la population générale. Par conséquent, tout ce qui se situe au-dessus de la référence est synonyme de surmortalité par rapport à celle-ci et tout ce qui se trouve en dessous traduit une sous mortalité.

Les premiers résultats présentent la mortalité des bénéficiaires d'une retraite au régime général par âge et selon le type de pension perçue (cf. graphique 3). Les bénéficiaires d'une pension normale ont une mortalité inférieure à celle de la population générale tandis que les bénéficiaires d'une pension au titre de l'incapacité ou de l'invalidité ont une mortalité significativement supérieure à celle de la population générale. L'ensemble de la population du régime général et des travailleurs indépendants ont des risques de mortalité très proches de

ceux de la population générale, tout juste supérieurs⁸. Ce qui ressort davantage de ce graphique, au-delà des tendances, ce sont les niveaux atteints. Les bénéficiaires d'une pension au titre de l'inaptitude et de l'invalidité rencontrent des risques de mortalité plus de deux fois supérieurs à la moyenne de la population générale quasiment à tous les âges retenus ici (excepté à 75 ans avec 1,9 fois plus). Les bénéficiaires d'une pension normale (hors RACL) ainsi que ceux du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue spécifiquement ont un niveau de mortalité très proche entre 62 et 75 ans avec respectivement 0,83 et 0,84 fois moins de risque de mortalité que la population générale. Il est à noter qu'au fil de l'avancée en âge, les écarts se réduisent et cela pour toutes les catégories.

Graphique 3 : Représentation de la mortalité chez les hommes par âge et type de pension perçue (ratios par rapport à la mortalité Insee).



Source : Echantillon 1/20^{ème} Cnav (SNSP), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'années normales », cf. tableau 1).

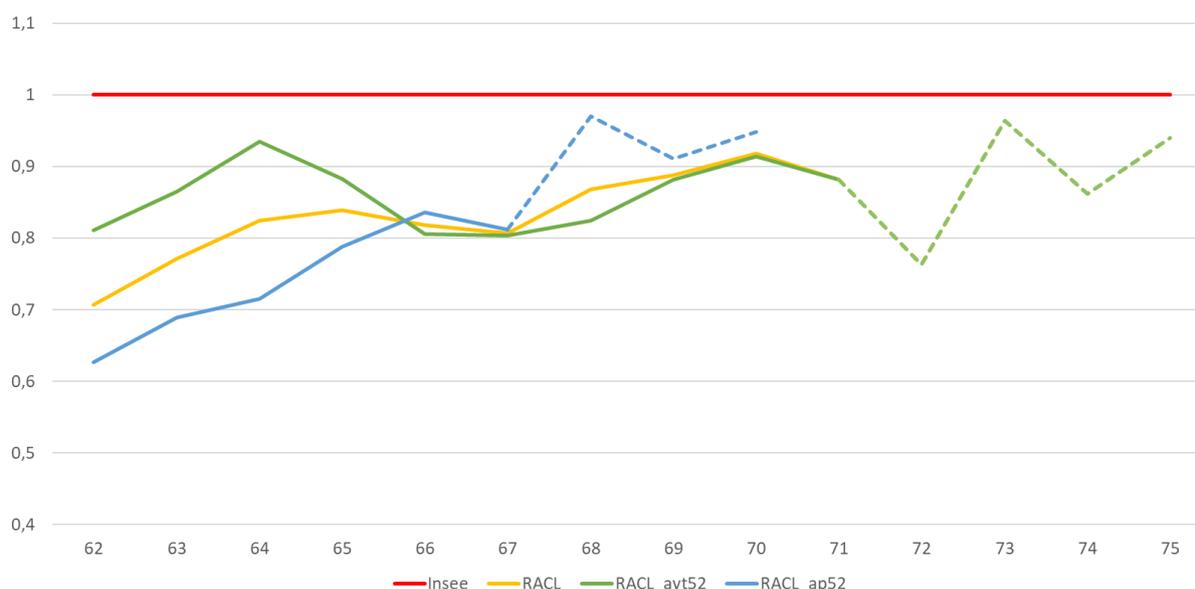
4 UNE POPULATION RACL PAS SI HOMOGENE

Une première comparaison de la mortalité par type de pension avec la mortalité globale étant faite, l'étude va se focaliser plus particulièrement sur les bénéficiaires du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue. Le graphique 4 montre un niveau très proche de mortalité avec les pensions normales. Toutefois, penser ces bénéficiaires comme un ensemble homogène d'individus serait trompeur. Comme décrit plus haut, le dispositif mais surtout les conditions pour en bénéficier ont évolué parallèlement aux différentes réformes et par conséquent le profil

⁸ Au niveau de l'ensemble de la population française, la très légère surmortalité au RG est contrebalancée par la sous mortalité parmi les retraités d'autres régimes de retraite non prestataires au régime général comme des assurés fonctionnaires, relevant de certains régimes spéciaux ou ayant effectué une carrière en tant que profession libérale. (Cf Etude : « Impact de la prise en compte d'une mortalité différenciée sur les projections financières », Document de travail n°3, séance plénière du COR, juillet 2021).

des bénéficiaires également. En effet, là où les générations nées avant 1952 ont profité du dispositif originel de 2003 permettant des départs à la retraite avant 60 ans pour ceux ayant débuté très tôt (avant 16/17 ans puis avant 18 ans à compter de juillet 2011), les générations nées en 1952 et après ont quant à elles surtout bénéficié des évolutions mises en place par le décret du 2 juillet 2012 et donc de départs à la retraite entre 60 et 62 ans pour les assurés ayant commencé avant 20 ans. Cela traduit principalement des débuts d'activité plus tardifs propices à des études relativement plus longues et parallèlement des parcours professionnels moins soumis aux travaux pénibles mais aussi mieux rémunérés.

Graphique 4 : Représentation de la mortalité chez les hommes par âge des RACL selon la génération (ratios par rapport à la mortalité Insee).



Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans et 68 ans pour les générations post 1952, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'années normales », cf. tableau 1).

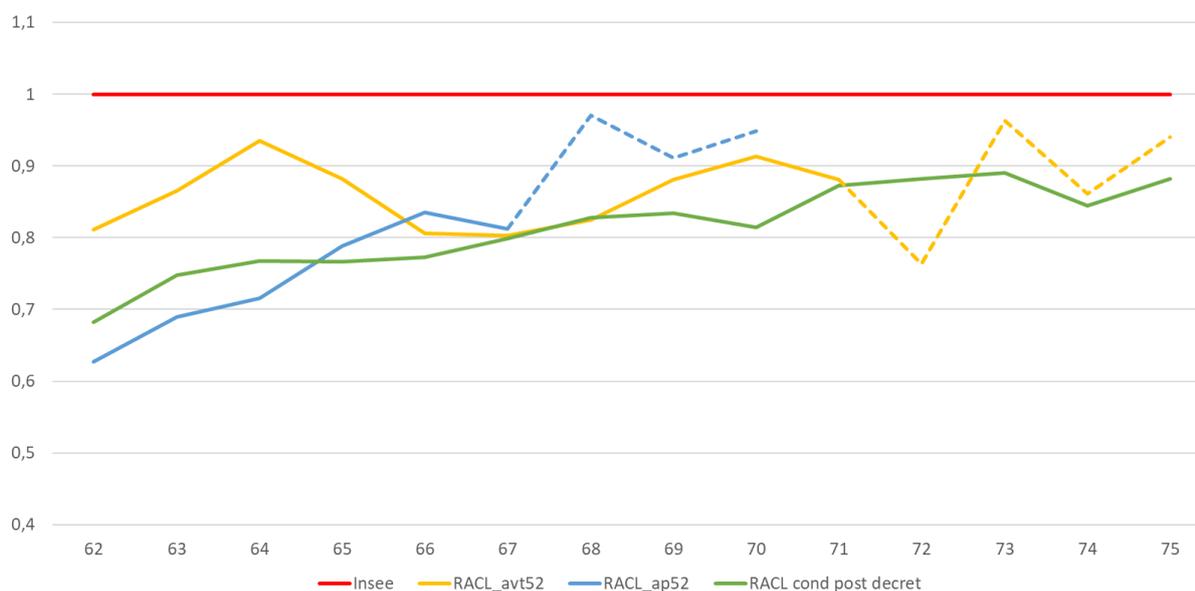
La décomposition des bénéficiaires du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue selon les générations avant ou après 1952 montre des écarts assez marqués, du moins sur les âges les plus jeunes, soit entre 62 et 65 ans. Entre 62 et 64 ans, ces écarts de mortalité atteignent même plus ou moins 1/10 en faveur des générations à partir de 1952 par rapport à l'ensemble des RACL. Le rapprochement de la catégorie de l'ensemble des RACL et celle des générations nées avant 1952 est tout à fait logique puisque seules ces générations composent l'ensemble des RACL au-delà de 70 ans. En revanche, le resserrement sur les âges de 65 à 67 ans entre les générations nées avant 1952 et celles nées à partir de 1952 s'avère plus étonnant au regard des écarts sur les premiers âges. Cette convergence pourrait se justifier par la méthode choisie d'agrèger la mortalité des générations par âge et que les années concernées par la pandémie de Covid-19 pondèrent de façon croissante la moyenne des risques de mortalité au fil des âges. Il est aussi bon de garder à l'esprit que les risques de mortalité à ces âges restent relativement faibles (de l'ordre de 0,9% à 60 ans et 1,9 % à 70 ans en 2021 pour la population générale chez les hommes) et qu'une légère variation de la mortalité peut entraîner des effets bien plus visibles sur les ratios obtenus. Ces résultats sont

globalement similaires à ceux mis en avant par P. Aubert dans son étude sur les départs anticipés pour carrière longue (2023).

5 LES RACL NES A PARTIR DE 1952 AURAIENT UNE MORTALITE LEGEREMENT INFERIEURE A L'ENSEMBLE DE RACL

Pour remédier à ce manque de recul des générations nées à partir de 1952, il semblait intéressant de regarder, grâce aux données individuelles de carrière (cf. annexe, figure 2), ce qu'il se passerait pour une sous-catégorie d'assurés qui sont nés avant 1952 mais qui auraient bénéficié de l'assouplissement ultérieur pour remplir les conditions du dispositif RACL. La limite notable de cette sous-catégorie remplissant les conditions RACL post décret 2012 est que la durée retenue est celle de la liquidation et non celle cotisée avant l'atteinte de l'âge légal, autrement dit, ces assurés auraient pu disposer de plus de temps pour remplir les conditions de nombre de trimestres nécessaires du dispositif⁹. La mortalité de ce sous-groupe théorique est inférieure à l'ensemble des RACL, notamment pour les âges les plus jeunes peu concernés par la crise du Covid-19. Ce résultat confirme que l'élargissement du dispositif explique la moindre mortalité pour les générations nées à partir de 1952.

Graphique 5 : Représentation de la mortalité chez les hommes par âge des RACL et des assurés remplissant les conditions RACL post décret 2012 à la liquidation - (ratios par rapport à la mortalité Insee).



Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans et 68 ans pour les générations post 1952, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'années normales », cf. tableau 1).

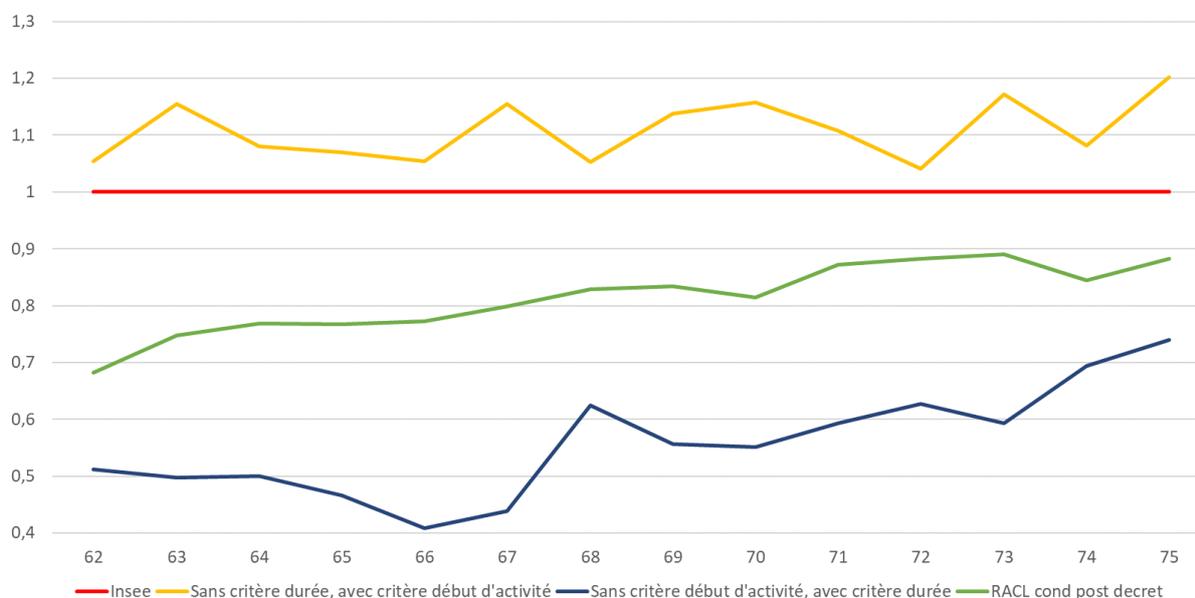
⁹ Ce biais serait partiellement compensé par le fait que l'âge légal est de 60 ans pour la très grande majorité des assurés nés avant 1952 contrairement aux générations concernées par le décret de 2012 pour qui l'âge légal atteint 62 ans au maximum.

6 LA CONDITION DE DUREE PRESERVE PLUS DES RISQUES DE MORTALITE

Dans la même idée de confronter la mortalité des RACL à d'autres sous populations qui leur sont proches, la comparaison avec les personnes qui ne valident qu'une seule des deux conditions du dispositif permet d'en apprendre davantage sur les éléments susceptibles d'expliquer les écarts d'espérance de vie. Avoir la condition de début d'activité mais sans avoir la durée requise traduit une carrière souvent hachée, parsemée de périodes d'inactivité et un niveau d'éducation plus faible alors qu'à l'inverse avoir la durée requise sans valider la condition de début d'activité induit une carrière dense et a priori un niveau d'éducation relativement plus élevé. Les individus non RACL mais ayant validé les deux conditions, qui pourraient être considérés comme des non recourants au dispositif pour diverses raisons et qui incluent également les personnes qui ne remplissaient pas les conditions RACL avant l'âge légal, seront également étudiés.

Les résultats sont nets et confirment ce qui est démontré dans la littérature sur le sujet. Les personnes qui ont la seule condition de début d'activité ont une mortalité bien supérieure à celles qui ont la seule condition de durée requise. En moyenne, les premiers ont une mortalité environ 10% supérieure à celle de l'Insee quand les seconds ont une mortalité 40% moindre. Entre ces deux extrêmes, les assurés remplissant la condition d'âge de début d'activité et la condition de durée RACL au moment de leur liquidation en retraite (qu'ils soient RACL ou non) ont finalement des risques de mortalité intermédiaires. Le facteur carrière complète et tout ce qu'il traduit semble donc être l'élément le plus déterminant sur le niveau de mortalité.

Graphique 6 : Représentation de la mortalité chez les hommes par âge des assurés ayant soit la condition d'âge, soit la condition de durée (à la liquidation) ou encore les deux conditions (ratios par rapport à la mortalité Insee).



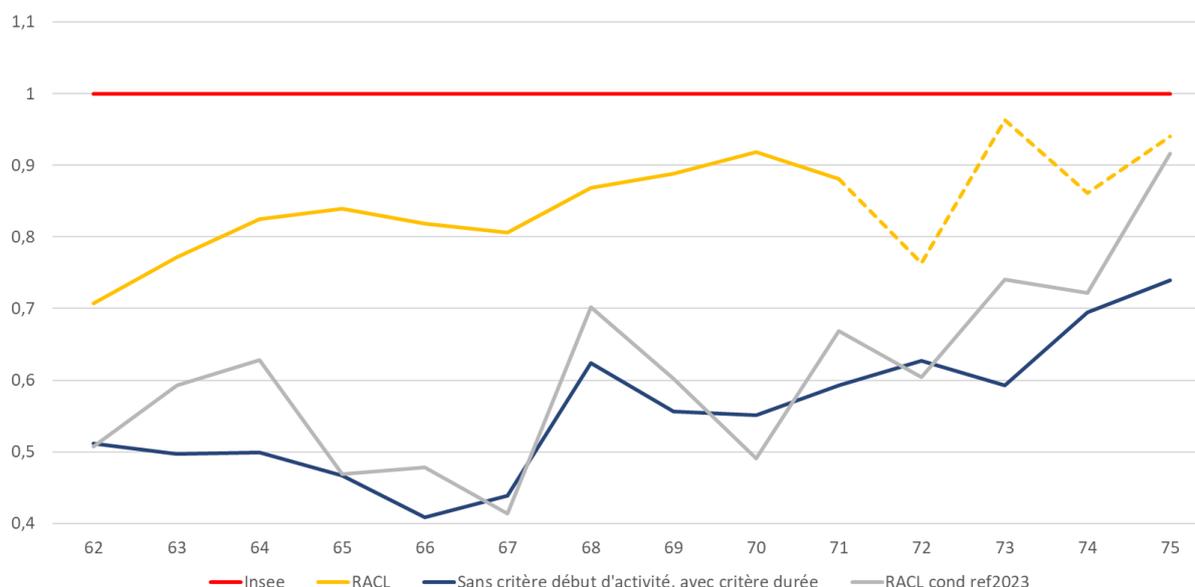
Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

7 REFORME 2023 : LES NOUVEAUX RACL PLUS EPARGNES PAR LA MORTALITE

La réforme de 2023 étend la condition de début d'activité à la validation de 4 ou 5 trimestres selon le mois de naissance non plus avant 20 ans mais aussi avant 21 ans. Cette année supplémentaire élargit encore le potentiel de personnes susceptibles de bénéficier du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue. Il est pertinent d'analyser ce que pourrait être la mortalité de ces nouveaux bénéficiaires dans des conditions purement théoriques. Autrement dit, parmi les non RACL actuels, qui sont ceux qui l'auraient été avec les conditions de la réforme 2023, mais surtout quelles sont leurs caractéristiques en termes de mortalité. Au regard de ce qui a été montré précédemment, il est très probable que ces individus aient finalement un profil assez semblable à ceux qui ont la condition de durée sans avoir la condition de début d'activité. Les résultats confirment effectivement cette hypothèse avec des niveaux de mortalité entre 62 et 75 ans très proches des individus qui ont la seule condition de durée. Ces assurés qui pourront partir à terme jusqu'à un an avant l'âge légal de droit commun (63 ans) devraient donc avoir une espérance de vie bien plus élevée que la moyenne et donc une durée de perception de la retraite d'autant plus importante. C'est donc avant tout le caractère contributif du système de retraite en annuité et le fait que ces assurés remplissent le critère d'une durée « réputée » cotisée avant l'atteinte de l'âge d'ouverture des droits de droit commun qui permettrait de justifier l'élargissement du dispositif, contrairement aux assurés liquidant au titre de l'inaptitude ou parmi les assurés ex-invalides qui bénéficient désormais d'un départ anticipé en raison d'une plus faible espérance de vie.

Graphique 7 : Représentation de la mortalité chez les hommes par âge des RACL, des non RACL avec la condition de durée, et des assurés remplissant les conditions RACL issues de la réforme de 2023 (âge de début d'activité égal à 21 ans) qu'ils soient concernés ou non (ratios par rapport à la mortalité Insee).



Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'années normales », cf. tableau 1).

8 CONCLUSION

Cette étude montre que valider une carrière complète majoritairement cotisée offre des risques de mortalité réduits et que cela explique donc la plus faible mortalité des assurés bénéficiaires d'une RACL. Corrélation n'est pas causalité : est-ce en travaillant longtemps que les assurés peuvent se maintenir en bonne santé et donc bénéficier d'une espérance de vie relativement élevée, ou bien, ces assurés étant en bonne santé, ont-ils la capacité de travailler tout au long de leur vie et bénéficient-ils par ailleurs d'une espérance de vie plus longue que la moyenne ? De plus, ce constat ne tient pas compte de la catégorie sociale ou encore de la nature de l'emploi occupé qui seraient susceptible d'expliquer à la fois le fait de valider une carrière complète mais aussi de subir une mortalité moindre.

Le profil des assurés ayant bénéficié du dispositif retraite anticipée pour carrière longue est finalement beaucoup moins homogène qu'il n'y paraît. D'ailleurs, les sous catégories et notamment celles se basant sur le début d'activité peuvent être soumises à débat. Un cadre ayant occupé des jobs étudiants (lui permettant de remplir la condition d'âge) durant sa formation universitaire sera sûrement plus proche des individus ayant débuté tardivement que de ceux qui ont commencé de manière précoce. Par conséquent les sous catégories choisies peuvent ne pas être homogènes non plus.

Quoi qu'il en soit, les personnes ayant bénéficié du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue ont bien une mortalité inférieure à l'ensemble de la population générale française entre 62 et 75 ans. Les élargissements successifs des conditions de début d'activité ne font que confirmer cette tendance. Les nouveaux individus pouvant y prétendre auraient même les risques de mortalité les plus bas de leur génération selon la simulation faite sur les conditions de la réforme 2023.

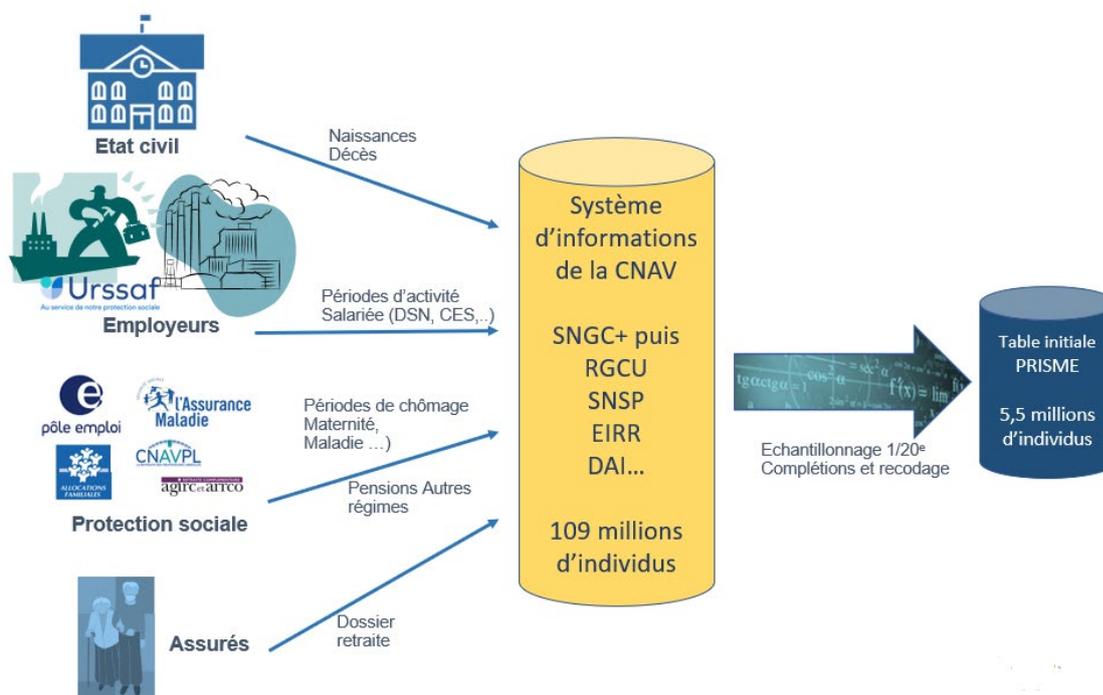
Le dispositif de retraite anticipée, s'il répond bien à la volonté de contributivité en permettant un départ avant l'âge légal pour les personnes ayant déjà la durée de cotisation nécessaire, peut donc difficilement être mis en avant en matière de justice sociale concernant les métiers pénibles auxquels seraient exposées les personnes ayant débuté tôt ou les écarts d'espérance de vie qui en découleraient. Attention, quand bien même les personnes ayant bénéficié du dispositif ont occupé des métiers pénibles, la condition de durée fait que seuls les plus robustes et résistants ont pu atteindre le nombre de trimestres demandés.

A titre d'exemple, l'espérance de vie à 62 ans pour les hommes bénéficiaires d'une pension normale hors RACL calculée en supposant un maintien des écarts de mortalité constatés entre 62 ans et 74 ans est de 23,1 ans. Celle de la catégorie des assurés remplissant les conditions RACL post réforme 2023 est de 24,2 ans, soit un écart de plus d'un an. Dans le même temps, ces derniers pourront partir à la retraite en moyenne 1 an plus tôt et perçoivent par conséquent leur pension de retraite 2 années de plus.

Toutefois, le manque de recul nécessaire à cette étude impose de se limiter à l'analyse la mortalité entre 62 ans et 75 ans. Or, les causes de mortalité tout comme leur intensité ne sont pas les mêmes entre 60-75 ans (cancers, maladie de l'appareil circulatoire et respiratoire) et entre 75-90 ans (troubles mentaux et comportementaux, maladies de la dégénérescence). Assister à un renversement total de mortalité des catégories présentées ici semble extrême, néanmoins rien ne dit qu'avec l'avancée en âge ces catégories se comportent de la même manière face à des causes de mortalité d'une autre nature.

ANNEXES

Figure 2 : Les sources de données



SNGC : Système National de Gestion des Carrières
 RGCU : Répertoire de Gestion des Carrières Unique
 SNSP : Système National Statistiques Prestataires
 EIRR : Echanges Inter-Régimes de Retraite
 DAI : Droit à l'Information

Encadré > Les catégories de pensions au régime général

- Pension normale

Pour obtenir une pension normale, l'assuré doit avoir atteint 62 ans, l'âge légal de départ à la retraite. Des possibilités de départ avant cet âge existent, notamment pour longue carrière.

- Pension au titre de l'inaptitude au travail (substituée ou non à une pension d'invalidité)

- Pension pour inaptitude

Les assurés inaptes au travail bénéficient dès l'âge légal de départ à la retraite d'une pension de vieillesse pour inaptitude, au taux plein. L'assuré est reconnu inapte s'il n'est pas en mesure de poursuivre l'exercice de son emploi sans nuire gravement à sa santé ou s'il se trouve définitivement atteint d'une incapacité de travail d'au moins 50 % médicalement constatée par le médecin-conseil du dernier régime d'affiliation.

- Pension d'ex-invalidé

La pension d'invalidité, versée suite à une maladie ou un accident non professionnel ayant entraîné une réduction de la capacité de travail (réduction d'au moins deux tiers), prend fin généralement à l'âge légal de départ en retraite. Elle est alors automatiquement remplacée à partir de cet âge par la pension de vieillesse au titre de l'inaptitude au travail, sauf si l'assuré exerce une activité professionnelle auquel cas il peut cumuler la pension d'invalidité et ses revenus d'activité. Celle-ci assure le bénéfice du taux plein même si la durée d'assurance n'atteint pas la durée requise.

Détails de la méthodologie retenue

Calcul des quotients de mortalité classiques :

$$QmG1945_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{DécèsG1945_{62\text{ ans}}^{Racl}}{SurvivantsG1945_{62\text{ ans}}^{Racl}}$$

$$QmG1946_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{DécèsG1946_{62\text{ ans}}^{Racl}}{SurvivantsG1946_{62\text{ ans}}^{Racl}}$$

Calcul des quotients de mortalité corrigés des gains d'espérances de vie (base 1945) :

$$Qm'G1945_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{DécèsG1945_{62\text{ ans}}^{Racl}}{SurvivantsG1945_{62\text{ ans}}^{Racl}} * \frac{QmG1945_{62\text{ ans}}^{Insee}}{QmG1945_{62\text{ ans}}^{Insee}}$$

(ici le coefficient multiplicateur est égal à 1)

$$Qm'G1946_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{DécèsG1946_{62\text{ ans}}^{Racl}}{SurvivantsG1946_{62\text{ ans}}^{Racl}} * \frac{QmG1945_{62\text{ ans}}^{Insee}}{QmG1946_{62\text{ ans}}^{Insee}}$$

(ici le coefficient multiplicateur est supérieur à 1, ce qui a pour effet d'augmenter la probabilité en la corrigeant des gains de mortalité constatés sur la mortalité Insee au fil du temps)

$$Qm'G1947_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{DécèsG1947_{62\text{ ans}}^{Racl}}{SurvivantsG1947_{62\text{ ans}}^{Racl}} * \frac{QmG1945_{62\text{ ans}}^{Insee}}{QmG1947_{62\text{ ans}}^{Insee}}$$

(le quotient de mortalité de la génération 1945 et conservé au numérateur du coefficient multiplicateur)

Calcul de la moyenne des quotients de mortalité par âge sur la base des quotients de mortalité corrigés des gains d'espérance de vie :

$$Qm_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{Qm'G1945_{62\text{ ans}}^{Racl} + Qm'G1946_{62\text{ ans}}^{Racl} + \dots + Qm'G1959_{62\text{ ans}}^{Racl} + Qm'G1960_{62\text{ ans}}^{Racl}}{16}$$

(16 étant le nombre de générations observables pour cet âge : G1945 à G1960)

$$Qm_{75\text{ ans}}^{Racl} = \frac{Qm'G1945_{75\text{ ans}}^{Racl} + Qm'G1946_{75\text{ ans}}^{Racl} + Qm'G1947_{75\text{ ans}}^{Racl}}{3}$$

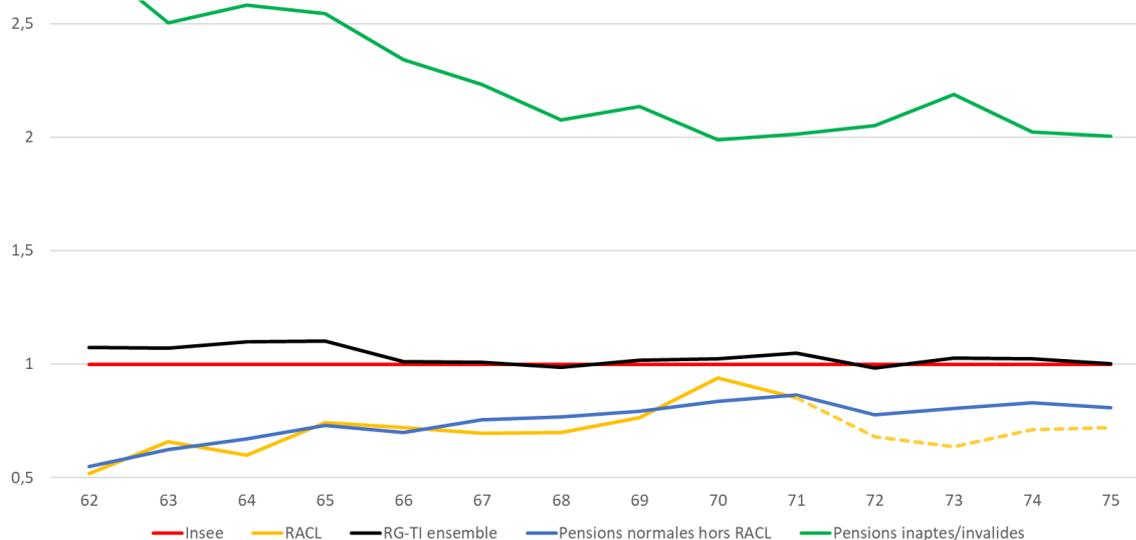
(3 étant le nombre de générations observables pour cet âge : G1945 à G1947)

Calcul des ratios présentés :

$$Ratio_{62\text{ ans}}^{Racl} = \frac{Qm_{62\text{ ans}}^{Racl}}{Qm_{62\text{ ans}}^{Insee}}$$

(ou $Qm_{62\text{ ans}}^{Insee}$ est la moyenne de la mortalité corrigée des gains d'espérance de vie des générations concernées à 62 ans : ici G1945 à G1960, ce qui équivaut au quotient de mortalité à 62 ans de la génération 1945)

Graphique 3 bis : Représentation de la mortalité chez les femmes par âge et type de pension perçue (ratios par rapport à la mortalité Insee).

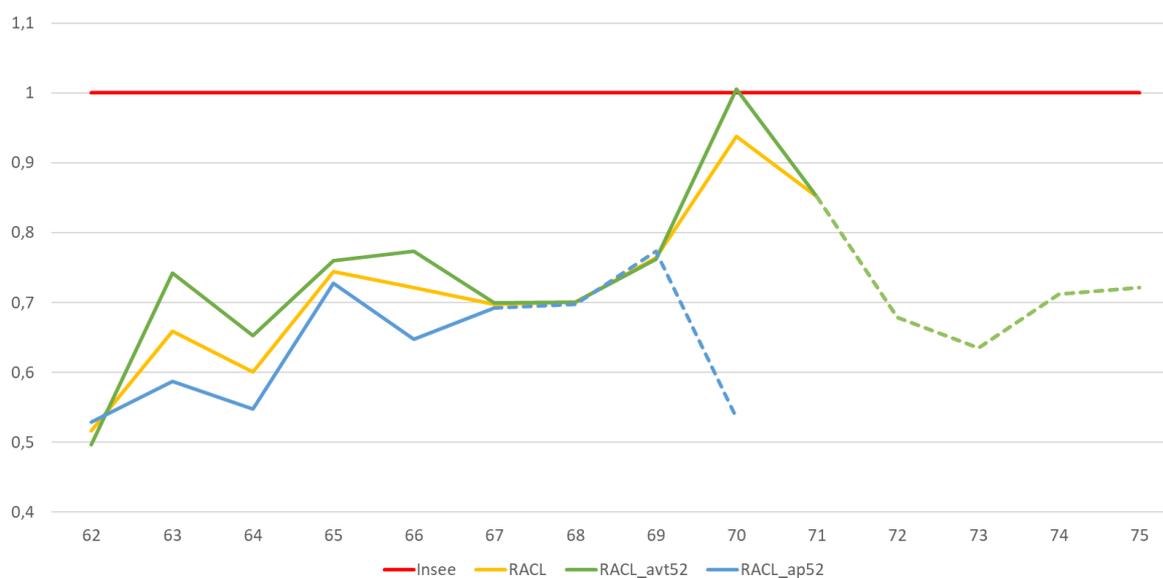


Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'année normales », cf. tableau 1).

Graphique 4 bis : Représentation de la mortalité chez les femmes par âge des RA CL selon la génération (ratios par rapport à la mortalité Insee).

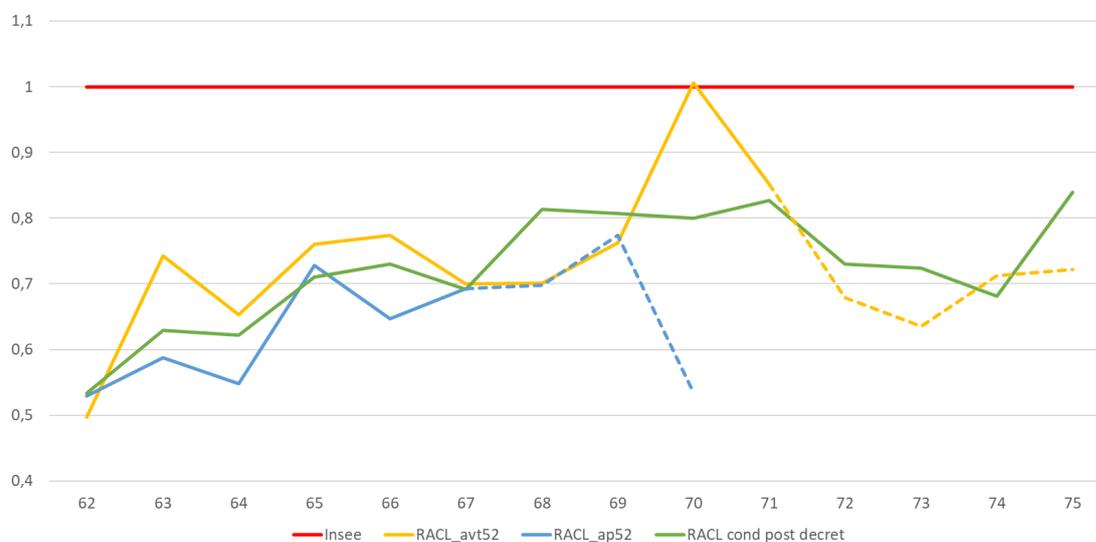


Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans et 68 ans pour les générations post 1952, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'année normales », cf. tableau 1).

Graphique 5 bis : Représentation de la mortalité chez les femmes par âge des RACL des assurées remplissant les conditions RACL post décret qu'elles soient concernées ou non (ratios par rapport à la mortalité Insee).

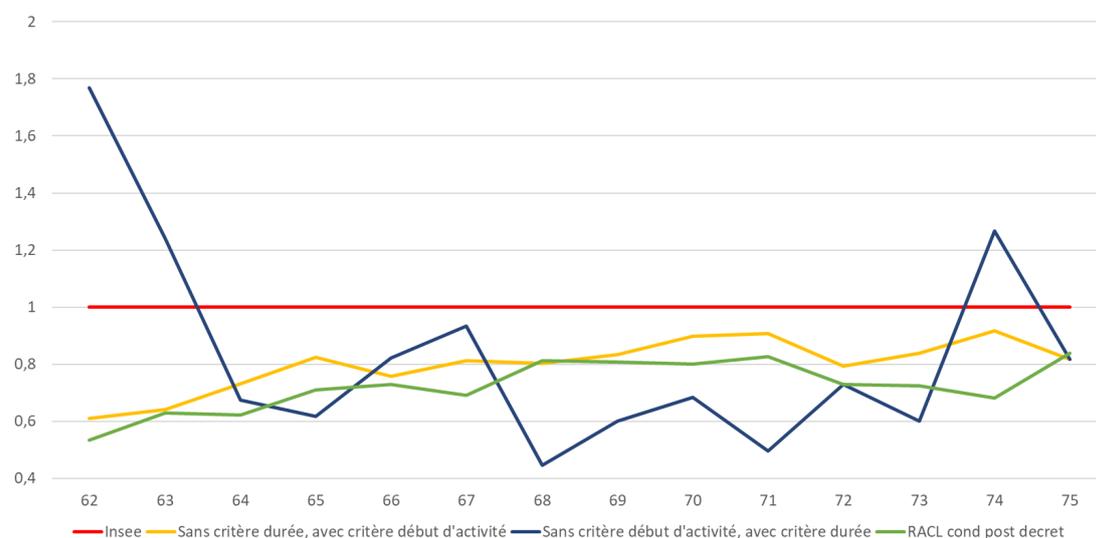


Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans et 68 ans pour les générations post 1952, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'année normales », cf. tableau 1).

Graphique 6 bis : Représentation de la mortalité chez les femmes par âge des assurées ayant soit la condition d'âge, soit la condition de durée ou encore les deux conditions (ratios par rapport à la mortalité Insee)¹⁰.



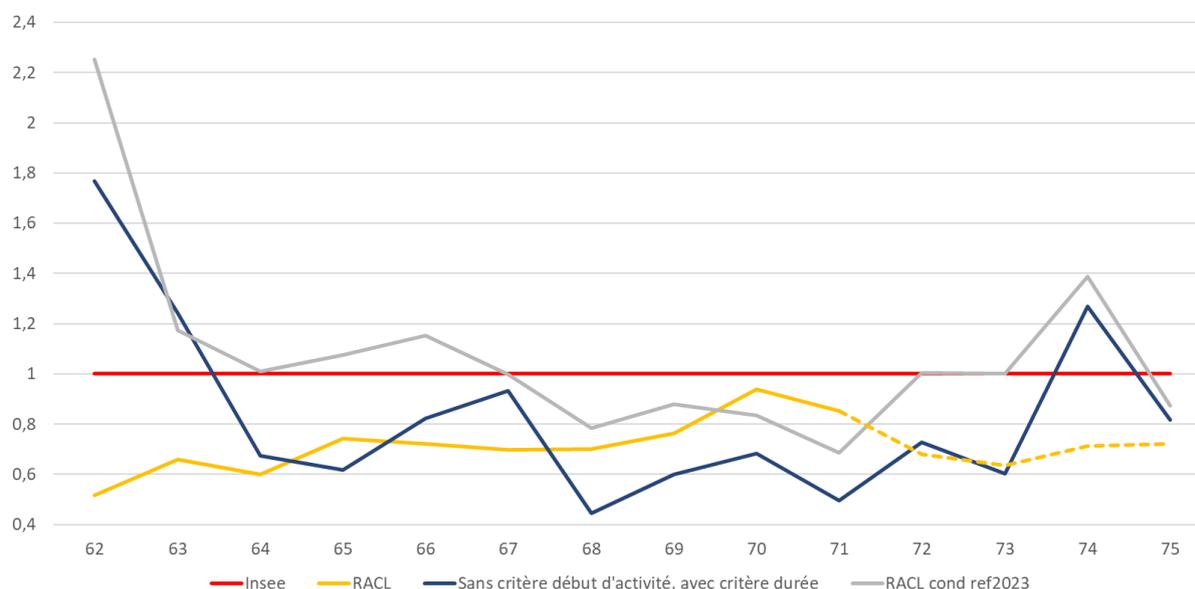
Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante.

¹⁰ Les points hauts à 62 ans et 63 ans résultent d'effectifs très peu nombreux dans ces catégories.

Graphique 7 bis : Représentation de la mortalité chez les femmes par âge des RACL, des non RACL avec la condition de durée, et des assurées remplissant les conditions RACL post décret qu'elles soient concernées ou non (ratios par rapport à la mortalité Insee)¹².



Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

En pointillé : âges pour lesquels la pondération des années Covid-19 joue de manière importante (à partir de 72 ans, la moyenne des quotients par âge est calculée sur autant voire plus « d'années covid » que « d'années normales », cf. tableau 1).

Tableau 2 : Simulation d'espérances de vie théoriques sur la base des quotients de mortalité Insee de l'année 2022 au-delà de 74 ans.

	Hommes			Femmes		
	62 ans	70 ans	80 ans	62 ans	70 ans	80 ans
Insee	22,25	16,42	9,71	26,63	19,77	11,84
RG-TI ensemble	22,12	16,39	9,71	26,56	19,76	11,84
Pension Normale hors RACL	22,86	16,61	9,71	27,12	19,93	11,84
Pension Inapte et Invalide	18,42	14,86	9,71	24,29	18,85	11,84
RACL	22,80	16,60	9,71	27,20	19,99	11,84
RACL_avt52	22,73	16,60	9,71	27,17	19,98	11,84
RACL_ap52	22,83	16,59	9,71	27,28	20,04	11,84
RACL_cond_post_decret	22,91	16,63	9,71	27,19	20,00	11,84
Sans critère durée, avec critère début d'activité	21,91	16,25	9,71	27,02	19,89	11,84
Sans critère début d'activité, avec critère durée	23,86	17,01	9,71	26,98	19,99	11,84
Sans critère début d'activité, sans critère durée	22,97	16,64	9,71	27,10	19,99	11,84
Ra_cond_ref2023	23,70	16,95	9,71	26,47	19,78	11,84

Source : Echantillon 1/20 ème Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

L'espérance de vie est un indicateur plus communément utilisé et donc peut être plus abordable dans la mesure où il résume toute la série de quotients de mortalité. Néanmoins sa construction nécessite de disposer de quotients de mortalité pour tous les âges, ce qui n'est pas le cas ici. Afin de calculer ces espérances de vie théoriques, les quotients de mortalité Insee de l'année 2022 ont été retenus et appliqués de 75 ans jusqu'à l'âge de 110 ans. Il en résulte que si les niveaux atteints ne signifient pas grand-chose en soi, les écarts entre les catégories sont quant à eux interprétables et ne dépendent que des différences de mortalité observées entre 62 et 74 ans. Par conséquent, les espérances de vie à 80 ans sont les mêmes pour toutes les catégories puisque les séries de quotients sont les strictement identiques dès 75 ans.

Tableau 3 : Simulation d'espérances de vie théoriques avec maintien des écarts de mortalité constatés par catégorie entre 62 et 74 ans.

	Hommes			Femmes		
	62 ans	70 ans	80 ans	62 ans	70 ans	80 ans
Insee	22,25	16,42	9,71	26,63	19,77	11,84
RG-TI ensemble	22,09	16,36	9,69	26,55	19,74	11,83
Pension Normale hors RACL	23,08	16,85	9,94	27,25	20,07	11,97
Pension Inapte et Invalide	17,34	13,44	8,20	23,58	18,05	11,05
RACL	23,01	16,84	9,93	27,39	20,19	12,03
RACL_avt52	22,91	16,80	9,90	27,34	20,16	12,01
RACL_ap52	23,19	16,91	9,98	27,41	20,20	12,03
RACL_cond_post_decret	23,16	16,90	9,97	27,38	20,19	12,02
Sans critère durée, avec critère début d'activité	21,78	16,11	9,57	27,15	20,02	11,97
Sans critère début d'activité, avec critère durée	24,43	17,60	10,26	26,95	19,96	11,82
Sans critère début d'activité, sans critère durée	23,22	16,91	9,97	27,25	20,15	12,00
Ra_cond_ref2023	24,24	17,52	10,24	26,26	19,57	11,64

Source : Échantillon 1/20^{ème} Cnav (SNSP, SNGC), Insee.

Champ : Ensemble des prestataires de droits propres au régime général, années 2004-2022.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

Andrieux V., Chantel C., 2013, « Espérance de vie, durée passée à la retraite », *Dossier solidarité et santé*, DREES, n° 40, juin.

Aquereburu J., Goujon S., 2012, « Espérance de vie différenciée des retraités du régime général : une étude selon le type de pensions », *Cadr'@ge* n° 18, mars.

Aubert P., Christel-Andrieux V., 2010a, « La mortalité différentielle des retraités – Estimations à partir de l'échantillon inter-régimes de retraités et applications », *Document de travail, série Études et Recherche**, n°100, DREES, juillet.

Aubert P., Christel-Andrieux V., 2010b, « Différences d'espérance de vie et de durée de vie passée en retraite selon la durée validée au cours de la carrière », DREES, Note DREES – BRETR N° 10-46, Document N°4 de la Séance plénière du Conseil d'orientation des retraites du 24 mars 2010

Aubert P., 2015, « La modulation du montant de pension selon la durée de carrière et l'âge de la retraite : quelles disparités entre assurés », Insee, Document de travail N° G2015/10, paru le : 20/07/2015.

Aubert P., 2023, « Les départs anticipés pour carrière longue permettent-ils de compenser une plus grande pénibilité des métiers », *blog.ipp.eu*, mars.

Aubert P. et C. Colin, 2017, « Durée de carrière et équité en matière de retraite : quels indicateurs ? quelles interprétations ? », in **Aubert et al.**, « La prise en compte de la durée de carrière dans les indicateurs de retraite », *Dossier de la DREES* N° 21, paru le 10/10/2017 (pages 82 à 104).

Blanpain N., 2016a, « Les hommes cadres vivent toujours 6 ans de plus que les hommes ouvriers », *Insee Première*, n° 1584, Insee, février.

Blanpain N., 2016b, « Les inégalités sociales face à la mort - Tables de mortalité par catégorie sociale et par diplôme », *Insee Résultats*, n° 177 soc, INSEE, février.

Blanpain N., 2016c, « L'espérance de vie par catégorie sociale et par diplôme – Méthode et principaux résultats », Document de travail, n°F1602, INSEE, février.

Blanpain N., 2018, « L'espérance de vie par niveau de vie, Méthode et principaux résultats », Document de travail N° F1801, Insee, février

Blanpain N., Chardon O., 2011, « Les inégalités sociales face à la mort – Tables de mortalité par catégorie sociale et indice standardisés de mortalité pour quatre périodes (1976-1984, 1983-1991, 1991-1999, 2000-2008) », Document de travail, n°F1108, INSEE, octobre.

Bommier, A., Magnac, T., Rapoport, B. et Roger, M., 2005. « Droits à la retraite et mortalité différentielle », *Économie & prévision*, (2):1-16.

Cambois E., Laborde C., Robine J.-M. (2008), « La double peine des ouvriers : plus d'année d'incapacité au sein d'une vie plus courte », *Population et sociétés*, n° 441

Cambois E., Barnay T. (2009), « Espérance de vie, espérance de vie en santé et âges de départ à la retraite : des inégalités selon la profession en France », *Retraite et société*, 2009/3 (n° 59), pages 194 à 205

Cazenave-Lacrouts A., F. Godet et V. Lin, 2018, « L'introduction d'un gradient social dans la mortalité au sein du modèle Destinie 2 », Document de travail N°G2018/12, Insee

Goujon S., 2019, « Retraites pour inaptitude : une espérance de vie inférieure d'au moins 4 ans », CNAV, *Cadr'@ge* n°40, Juin 2019

Monteil C., Robert-Bobée I., 2005, « Les différences sociales de mortalité : en augmentation chez les hommes, stables chez les femmes », *Insee Première*, n°1025, juin.

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites, 2014, « Disparités des durées validées pour la retraite et disparités d'espérance de vie », Document n°9 de la Séance plénière du 25 novembre 2014