

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 23 novembre 2016 à 9h30

« Le compte personnel de prévention de la pénibilité et l'état de santé des seniors »

<b>Document n° 13</b>
-----------------------

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

## **Santé et capacité de travail aux âges élevés : deux méthodes d'évaluation**

*Didier Blanchet, Eve Caroli, Corinne Prost et Muriel Roger  
Résumé pour le COR d'une étude accessible en document de travail  
NBER (w22024), Insee (g2016/04) et PSE (hal-01331035)*



# Santé et capacité de travail aux âges élevés : deux méthodes d'évaluation

## Présentation résumée de l'étude <sup>1</sup>

Le travail résumé dans cette note est la contribution française à la septième vague de l'*International Social Security Project* dirigé au NBER par David Wise et qui couvre neuf autres pays : États-Unis, Canada et Japon pour les pays non européens, Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Royaume-Uni et Suède pour les pays européens. Les premiers volumes s'étaient intéressés aux effets des barèmes de retraite sur les comportements d'offre de travail. Le quatrième volume s'était intéressé aux effets des politiques de baisse ou d'augmentation de l'âge de la retraite sur l'emploi des jeunes et des seniors, pour identifier d'éventuels effets de substitution entre classes d'âge. Deux volumes ont ensuite porté sur les dispositifs de sortie d'activité pour invalidité : ces dispositifs ne pèsent que d'un poids marginal dans le cas français mais ils jouent un rôle important dans d'autres pays.

Dans le prolongement de cette dernière thématique, la septième vague du projet s'est interrogée sur le degré auquel l'état de santé peut-être vu comme un frein aux politiques de remontée de l'âge de la retraite. Selon le fonctionnement habituel du projet, les différents pays ont été invités à suivre un canevas d'analyse commun, mais avec la possibilité de le compléter par leurs réflexions propres et les éléments empiriques associés.

Une difficulté de cette question est son caractère normatif : y répondre suppose de choisir une situation de référence pour la compatibilité entre état de santé et emploi. Il avait été demandé aux équipes des différents pays de tester deux méthodes déjà appliquées au cas des États-Unis qui utilisent deux manières de spécifier cette situation de référence.

### 1) L'utilisation de référentiels historiques

La première méthode est celle de Milligan et Wise (2012, ci-après MW). Elle utilise un référentiel historique : elle part de la relation emploi-santé constatée à une (ou plusieurs) date(s) de référence, et elle évalue ce que pourraient être les taux d'emploi à la date courante sur la base de cette ou de ces relations de référence, appliquée(s) aux états de santé constatés à la date courante. L'écart entre taux d'emploi contrefactuel et taux d'emploi effectif à âge donné donne un potentiel de remontée du taux d'emploi à cet âge en supposant que la période de référence fournit une norme acceptable pour la compatibilité entre emploi et état de santé. La méthode n'est appliquée qu'aux hommes car, pour les femmes, les taux d'emploi historiques reflètent d'autres facteurs que la seule compatibilité entre emploi et santé : ils reflètent surtout la moindre participation générale au marché du travail pour les femmes de cette génération.

Appliquer cette méthode nécessite de disposer de séries longues d'état de santé par âge ou d'une variable proxy reflétant cet état de santé.

MW mettent en œuvre cette méthode en considérant que les taux de mortalité par âge peuvent jouer ce rôle de proxy. Le principe du calcul est illustré sur données françaises par la figure 1. Pour prendre un exemple précis, à 60 ans, en 2012, le taux de mortalité des hommes était de l'ordre de 1% et le taux d'emploi de 40%. En 1977, il fallait remonter à 51 ans pour observer le même taux de mortalité. Or le taux d'emploi à cet âge était supérieur à 90%. La méthode revient dès lors à considérer que, si on accepte de prendre cette année 1977 pour référence, il y avait en 2012 une marge de remontée du taux d'emploi à 60 ans de 50%, sans conduire à travailler plus à état de santé donné qu'on ne le faisait en 1977.

Cumulée sur l'ensemble de la tranche d'âge 55-69 ans, cette marge de remontée des taux d'emploi s'exprime sous forme d'un nombre d'années d'emploi supplémentaires. Cette quantité est nulle par

---

<sup>1</sup> Didier Blanchet, Eve Caroli, Corinne Prost et Muriel Roger, « Evaluating health capacity to work at older ages in France », étude à paraître en ouvrage collectif NBER en 2016, accessible en document de travail NBER (w22024), Insee (g2016/04) et PSE (hal-01331035).

construction quand la période de référence est la période courante et elle s'accroît au fur à mesure qu'on prend pour référence des périodes de plus en plus éloignées (figure 2).

Figure 1 : Taux d'emploi selon le taux de mortalité, hommes, à trois dates

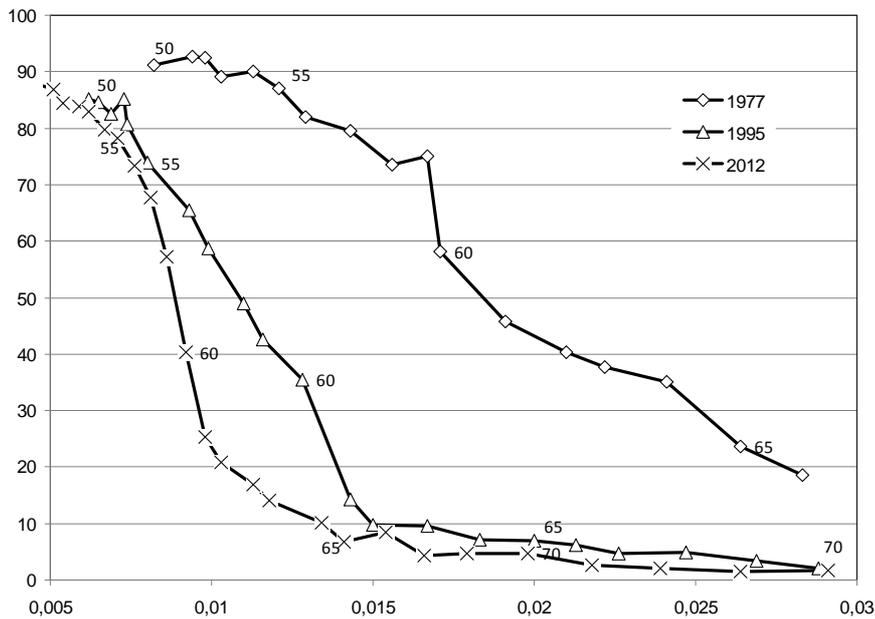
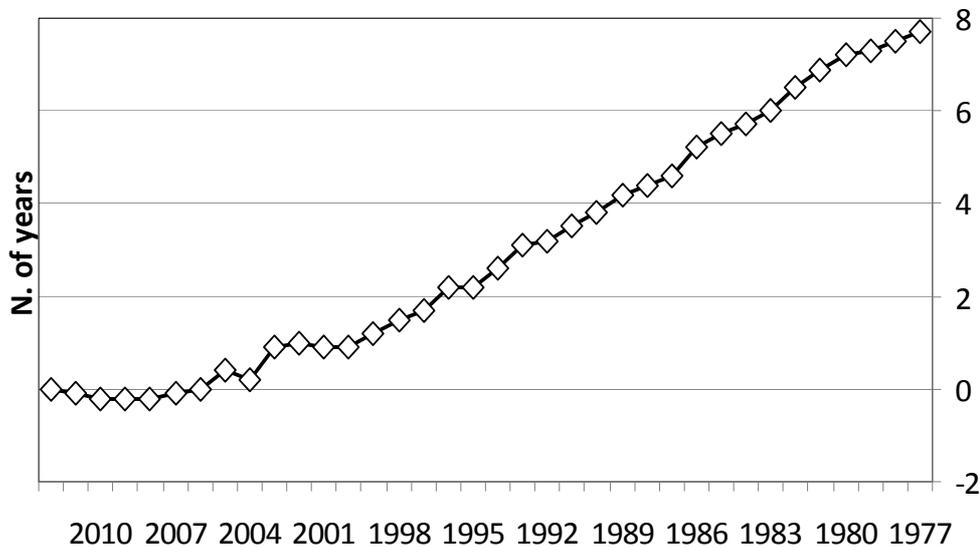


Figure 2 : Marge de remontée du nombre d'années travaillées entre 55 et 69 ans, au sens de la méthode MW, selon la période prise pour référence



En prenant pour référence des périodes suffisamment anciennes, le message serait alors que l'état de santé ne serait pas bloquant en moyenne pour des politiques de forte remontée des taux d'emploi.

Mais il y a à cela trois objections :

- Le premier est le caractère conventionnel du choix d'une référence historique particulière. A la limite, des références historiques encore plus éloignées que 1977 peuvent justifier n'importe quelle ampleur de remontée des âges de sortie d'emploi.
- Le second est le fait que la mortalité n'est qu'un indicateur indirect de l'état de santé : l'hypothèse implicite du recours à cet indicateur est que la santé à âge donné évolue au cours

du temps au même rythme que le rythme de baisse de la mortalité, ce qui n'est évidemment pas garanti et constitue même un sujet très débattu.

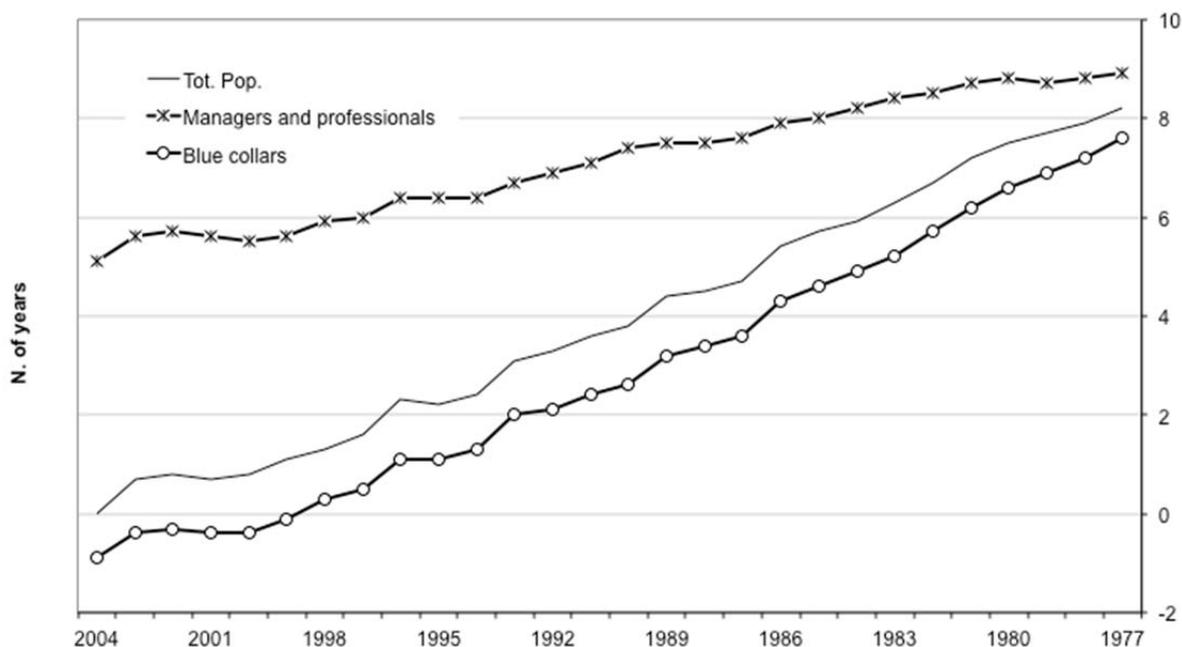
- La troisième est qu'il s'agit d'un raisonnement en moyenne, or la mortalité ne dépend pas que de l'âge et de la période, elle dépend aussi, entre autres, de la catégorie sociale.

La première limite est inhérente à la méthode : elle oblige à voir ses résultats comme uniquement indicatifs et relatifs. Le meilleur usage de ces résultats est peut-être d'avoir une lecture inversée de la figure 2 : non pas l'indication de la marge de remontée existante pour une année de référence choisie arbitrairement, mais plutôt de savoir aux conditions de quelle période passée nous renverrait une remontée de l'âge de la retraite d'un montant donné : on lit par exemple qu'une remontée de quatre ans nous renverrait aux conditions qui prévalaient au début des années 1990, début de la période de réforme des retraites.

On peut essayer de gérer les deux autres limites en recourant à d'autres données.

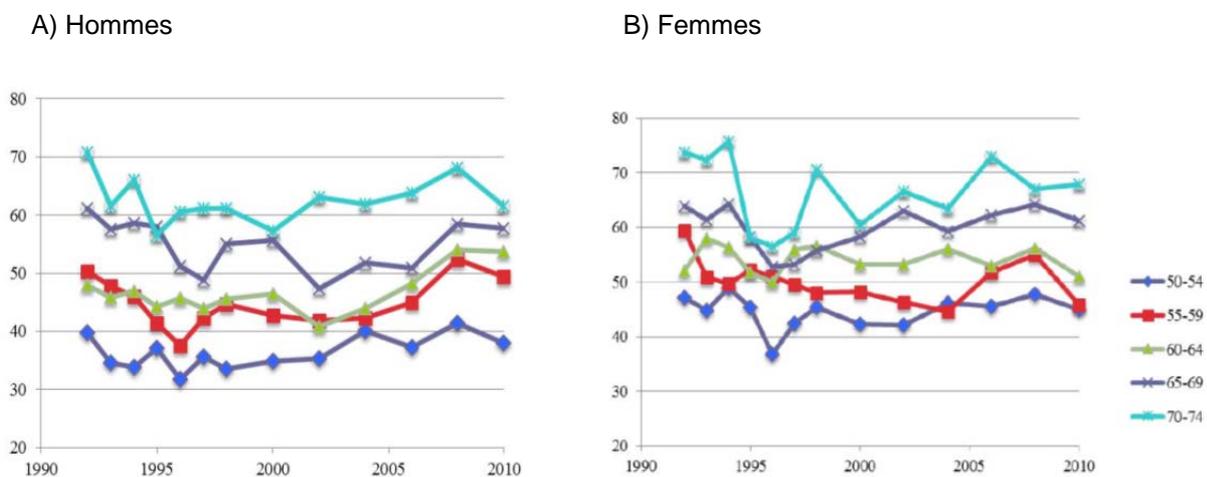
On a tout d'abord considéré la question des inégalités d'espérance de vie, en bénéficiant du fait que, contrairement à la plupart des autres pays participants au projet, la France dispose de bonnes données de mortalité par catégorie sociale. La façon de prendre en compte des données est la suivante : on prend toujours comme norme de référence le lien moyen entre mortalité et emploi des différentes périodes passées, mais on s'en sert pour reconstituer des marges d'augmentation des taux d'emploi différenciées par CS, tenant compte à la fois des taux d'emploi et des mortalités courantes selon cette CS. On a limité le calcul aux deux cas polaires des cadres et des ouvriers. Comme on pouvait s'y attendre, les marges de remontée des taux d'emploi apparaissent alors très inégales selon la catégorie sociale. Dans le cas des cadres, la marge de remontée des taux d'emploi avec les années de référence les plus anciennes aurait été encore plus élevée en l'absence de troncation du calcul à la borne de 69 ans (figure 3)

Figure 3 : Marge de remontée du nombre d'années travaillées entre 55 et 69 ans, au sens de la méthode MW, selon la CS et la période prise pour référence



Substituer à la mortalité de vraies données d'état de santé est plus délicat, faute de séries longues vraiment satisfaisantes. Les enquêtes santé de l'Insee ne peuvent faire l'affaire car la mesure de l'état de santé y a trop varié d'une édition à l'autre. On a opté à la place pour l'enquête Santé et Protection Sociale de l'Irdes. Elle permet de construire des séries d'état de santé subjective, plus précisément un état de mauvaise santé consistant à s'attribuer une note inférieure à 8 sur une échelle allant 1 à 10. Ces données sont établies sur des échantillons de petite taille et seulement depuis 1992, le recul est donc plus faible que pour les données de mortalité, mais ceci permet de nuancer assez fortement les résultats de l'approche basée sur la mortalité. En effet, sur la période couverte, l'état de santé subjectif aurait été stationnaire à âges donnés (figure 4). Cela ne veut pas dire qu'on n'identifie aucun potentiel de remontée des taux d'emploi, mais il est plus limité que dans l'approche par la mortalité. Typiquement, si l'état de santé à âge donné n'a pas bougé entre une date de référence  $t_0$  et la date courante  $t$ , le potentiel de remontée des taux d'emploi pour la date  $t$  consiste uniquement dans le retour au taux d'emploi par âge de la date de départ  $t_0$ .

Figure 4 : Pourcentage de personnes déclarant une santé inférieure à 8, sur une échelle de 1 à 10, par âge et période (source, Enquête Santé et Protection Sociale)



## 2) Une méthode transversale

La seconde méthode testée est reprise de Cutler, Meara et Richards-Shubik (2013, ci-après CMR). C'est une méthode transversale qui évite le problème de la référence historique en n'utilisant que des données de la période d'intérêt. Les données mobilisées sont des données microéconomiques d'état de santé et de participation au marché du travail. On évalue leur lien pour un âge de référence –c'est 50-54 ans qui est retenu ici - et c'est cette liaison qu'on utilise pour évaluer les potentiels de remontée des taux d'emploi aux âges supérieurs, compte tenu des états de santé constatés à ces âges. Un intérêt de cette méthode est de pouvoir mobiliser des données d'état de santé bien plus diverses : on combine ici les données objectives et subjectives issues de l'enquête Share, mobilisée également dans la plupart des autres pays européens du projet. Ne pas se référer à des périodes historiques lointaines permet aussi d'appliquer la méthode aux hommes comme aux femmes, sans l'effet perturbateur de la montée tendancielle des taux d'emploi féminins, et la méthode est facilement différenciable selon la catégorie sociale : on utilise cette fois le niveau de diplôme.

Là encore les résultats suggèrent des marges de remontée de grande ampleur, cette fois-ci exprimées en termes de taux d'emploi moyen par tranches quinquennales (tableau 1), comprises entre 50 et 65 points, pour les hommes comme pour les femmes, avec de nouveau un gradient social. Il est toutefois plus réduit que lorsqu'on utilise les données de mortalité, d'environ 10 à 15 points entre les moins éduqués et les plus éduqués.

Tableau 1 : Marge de remontée des taux d'emploi par âge quinquennal, sexe et niveau d'études, selon la méthode CMR.

% of individuals in employment	Age 55-59					
	Men			Women		
	Actual	Predicted	Estimated WC	Actual	Predicted	Estimated WC
No diploma or primary school	49.43%	58.93%	9.50%	65.99%	69.07%	3.08%
Lower secondary education	65.06%	65.67%	0.61%	82.61%	82.41%	-0.20%
Higher secondary education	65.54%	84.71%	19.17%	70.80%	82.92%	12.12%
High school diploma and above	79.50%	92.53%	13.04%	75.70%	85.93%	10.23%
	Age 60-64					
	Men			Women		
	Actual	Predicted	Estimated WC	Actual	Predicted	Estimated WC
No diploma or primary school	9.23%	58.61%	49.39%	18.47%	67.86%	49.39%
Lower secondary education	18.18%	65.09%	46.91%	17.71%	82.87%	65.16%
Higher secondary education	13.43%	83.37%	69.94%	19.46%	81.96%	62.51%
High school diploma and above	30.10%	91.19%	61.09%	26.30%	84.75%	58.45%
	Age 65-69					
	Men			Women		
	Actual	Predicted	Estimated WC	Actual	Predicted	Estimated WC
No diploma or primary school	2.42%	57.47%	55.06%	2.05%	67.67%	65.62%
Lower secondary education	4.26%	65.33%	61.07%	2.00%	81.08%	79.08%
Higher secondary education	1.39%	82.30%	80.92%	0.87%	80.60%	79.73%
High school diploma and above	6.33%	88.11%	81.78%	2.69%	82.24%	79.55%

Lecture : Selon la méthode CMR, entre 60 et 64 ans, la marge de remontée du taux d'emploi (Estimated Work Capacity) d'un diplômé du supérieur homme est de 61,09%, en prenant pour référence le lien entre santé et emploi de la tranche d'âge 50-54 ans.

Si cette seconde méthode évite l'écueil de la référence historique arbitraire, elle n'en reste pas moins relative et normative. Le résultat dépend du groupe d'âge choisi pour référence et il faut accepter l'hypothèse que les taux d'emploi à état de santé donné pour un âge  $a$  sont effectivement une référence acceptable pour la capacité à travailler aux âges supérieurs. Ce ne sera pas le cas si une pathologie donnée a des effets invalidants d'autant plus marqués que l'âge est élevé.

Se pose aussi pour l'ensemble des deux méthodes un problème d'endogénéité de l'état de santé. Celui-ci peut tout d'abord biaiser la mesure de l'effet de la santé sur l'employabilité. Ensuite, si effets de l'emploi sur la santé il y a, il faudrait en tenir compte lorsqu'on évalue le potentiel de remontée des taux d'emploi.

Au final, il convient également d'insister sur le fait que ces méthodes ne visent en aucun cas à chiffrer des cibles de taux d'emploi des seniors. Elles indiquent au mieux à quel point ces cibles peuvent être contraintes par l'état de santé. En l'état, elles suggèrent qu'elles ne le seraient qu'assez peu en moyenne, mais avec tout de même des messages variables selon les indicateurs de santé retenus et selon les catégories sociales. Et l'analyse aurait ensuite besoin d'être complétée par celle des autres facteurs qui limitent l'employabilité de seniors.

## Références

Cutler D., E. Meara and S. Richards-Shubik. 2013. "Health and Work Capacity of Older Adults: Estimates and Implications for Social Security Policy", mimeo, [http://www.andrew.cmu.edu/user/sethrs/WorkCap\\_Aug2013.pdf](http://www.andrew.cmu.edu/user/sethrs/WorkCap_Aug2013.pdf)

Milligan K. and D. Wise. 2012. "Health and Work at Older Ages: Using Mortality to Assess the Capacity to Work across Countries", NBER Working Paper w18229.