



GRUPE



## Espérance de vie des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers

Laurent Soulat

*En 2013, l'espérance de vie à 60 ans des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers, hors invalides, était de 27,3 ans pour les femmes et de 22,1 ans pour les hommes, soit, par rapport à l'ensemble de la population française, presque un an de plus pour les femmes et une situation quasiment identique pour les hommes. L'étude présentée ici s'intéresse à la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers affiliés à la Caisse nationale de retraites des agents des collectivités locales (CNRACL). Elle s'attache à mettre en évidence les différences en termes de mortalité observée entre celle des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers et celle de la population française. La comparaison par catégorie hiérarchique apparaît comme la dimension la plus discriminante. Ainsi, à 60 ans, par rapport à la population française, les femmes en catégorie A disposent de 2 ans de plus d'espérance de vie, les femmes en catégorie B, d'un peu plus d'un an et les femmes en catégorie C de 9 mois. Les écarts d'espérance de vie sont plus marqués pour les hommes. Alors qu'ils sont de près de 3 ans pour les hommes en catégorie A et de près de 2 ans pour ceux en catégorie B, les hommes fonctionnaires relevant de la catégorie C ont une espérance de vie inférieure de 6 mois à l'ensemble de la population française.*

La connaissance de la mortalité des affiliés à un régime de retraite est une information centrale pour mieux anticiper ses engagements présents et futurs (Gautier et Vernière, 2002). Ainsi, comme le souligne le *Rapport sur les pensions de retraite de la fonction publique* pour 2017, avec la convergence des règles entre les régimes, les différences d'évolution entre ces derniers « sont à rechercher soit dans l'évolution du nombre de retraités, soit dans celle de la pension moyenne. Les effectifs de retraités dépendent des caractéristiques et comportements des affiliés qui liquident leur retraite et de l'espérance de vie des pensionnés ». La connaissance de la mortalité des affiliés est par conséquent un élément important des évolutions démographiques

du régime, et des projections à court, moyen et long termes des cotisations et des prestations. La mortalité joue également sur les équilibres de compensation démographique entre les régimes. En outre, les écarts de mortalité entre les hommes et les femmes conduisent à des versements de pension de réversion qui sont relativement plus importants dans les régimes avec une proportion plus élevée d'hommes que dans les régimes disposant d'une proportion plus forte de femmes, comme dans la fonction publique.

Au-delà du seul pilotage financier des régimes, la bonne connaissance de l'espérance de vie de la population des affiliés, ou de sous-populations d'affiliés, est également un indicateur permettant de guider la mise en place de politiques de prévention. Ainsi, une mortalité plus précoce des personnes dans tel ou tel secteur d'activité peut être un signal d'une situation d'activité plus à risque.

Finalement, de multiples facteurs peuvent expliquer des différences d'espérance de vie. En plus de l'hétérogénéité des dotations naturelles des individus, l'espérance de vie peut être influencée, d'abord par des comportements individuels plus ou moins risqués, ensuite par la catégorie sociale, incluant le niveau de formation, l'activité professionnelle, les conditions de travail (travail de nuit, cycles horaires changeants...), les conditions de fin de carrière, et enfin l'environnement<sup>1</sup>... Ainsi, les femmes vivent en moyenne plus longtemps que les hommes ; les cadres ont une espérance de vie supérieure à celle des ouvriers, de 6,4 ans pour les hommes et de 3,2 ans pour les femmes en 2009-2013 (Blanpain, 2016a).

La proportion de cadres étant plus élevée parmi les fonctionnaires que parmi les actifs du secteur privé, avec en 2013 un tiers des fonctionnaires appartenant à la catégorie A assimilable aux cadres dans le secteur privé, contre 18 % dans ce dernier (Chaput, Pinel et Wilner, 2015), l'espérance de vie dans la fonction publique est attendue comme plus élevée. C'est effectivement le cas dans la fonction publique d'État avec la part importante des enseignants. En 2011, à l'exception des bénéficiaires d'une pension d'invalidité, l'espérance de vie à 50 ans est plus élevée de 2 à 3 ans pour les femmes selon les catégories de population et jusqu'à 4 ans pour les hommes par rapport à l'espérance de vie de l'ensemble de la population française de même sexe (Senghor et Buisson, 2016).

Néanmoins, la proportion de cadres est fortement disparate entre les versants de la fonction publique et la situation est plus mitigée au sein de la fonction publique territoriale et hospitalière. En 2013, par rapport à la population française, l'espérance de vie constatée à 60 ans, hors invalides, était supérieure de 11 mois pour les femmes et quasiment identique pour les hommes. Ces différences s'expliquent largement par des différences de structure de population entre les versants de la fonction publique.

Le travail présenté ici est consacré à l'étude de la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers affiliés à la Caisse nationale de retraites des agents des collectivités locales (CNRACL). Il s'attache à mettre en évidence, en 2013, les similitudes et les différences en termes de mortalité observée entre les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers et la population française (tables de mortalité Insee 2013-2070, voir Blanpain et Buisson, 2016) et à identifier les spécificités de la population étudiée permettant d'expliquer les écarts d'espérance de vie.

## Les caractéristiques des fonctionnaires hospitaliers et territoriaux

La fonction publique territoriale et hospitalière se caractérise par une proportion majoritaire de femmes, autour de 66 %. Cette proportion est encore plus importante dans la fonction publique hospitalière avec presque 80 % de femmes alors que dans la fonction publique territoriale, elle s'élève à 57 %<sup>2</sup>. En termes de catégorie hiérarchique, même si dans la fonction publique territoriale et hospitalière, ce sont les fonctionnaires en catégorie C qui sont largement majoritaires avec presque 70 % des affiliés, leur proportion tend à diminuer au fil des générations au profit des catégories B et A<sup>3</sup>.

Parmi les affiliés de la CNRACL âgés de 40 ans et plus, dans la fonction publique territoriale, 10 % relèvent de la catégorie A contre 14 % de la catégorie B et 76 % de la catégorie C. Dans la fonction publique hospitalière, pour le même périmètre de population, ces taux sont respectivement de 16 %, 26 % et 58 % (voir tableau 1).

De plus, 43 % des agents de la fonction publique hospitalière ont effectué au moins 15 ans d'activité dans un emploi relevant de la catégorie active<sup>4</sup> contre 4 % dans la fonction publique territoriale (voir tableau 1). Les emplois classés dans la catégorie active impliquent des conditions d'activité particulières pouvant avoir, lors d'un exercice prolongé, des impacts sur la santé.

<sup>1</sup> Voir notamment les travaux sur les différences d'espérance de vie par catégorie sociale, par diplôme, etc. du COR (2014), de Blanpain et Chardon (2011), Blanpain (2016a et 2016b) ou Costemalle (2016).

<sup>2</sup> La part des femmes est calculée ici sur la base des affiliés à la CNRACL de droit direct non retraités et retraités âgés d'au moins 40 ans et présents entre 2011 et 2015.

<sup>3</sup> Entre les retraités de la CNRACL nés en 1940 et ceux nés en 1950, la part de la catégorie C a perdu de l'ordre de 10 points, au bénéfice de la catégorie B principalement.

<sup>4</sup> Les postes relevant de la catégorie active sont des emplois « "présentant un risque particulier ou des fatigues exceptionnelles" justifiant à ce titre un départ anticipé à la retraite » (Delattre, 2014). Le fait de passer au moins 15 années (17 années depuis la réforme des retraites de 2010) dans ce type de poste ouvre effectivement droit à un départ en retraite anticipée. Ce critère d'éligibilité au dispositif a été retenu afin d'identifier les fonctionnaires ayant eu des conditions d'activité spécifiques pouvant avoir des effets sur leur santé.

Tableau 1

## Répartition de la population pour chaque versant et sexe par catégorie d'emplois et catégorie hiérarchique

		FPT			FPH			Ensemble		
		Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
Catégories active et insalubre	catégorie A	0,5 %	0,2 %	0,3 %	5,1 %	6,1 %	5,9 %	1,6 %	3,0 %	2,5 %
	catégorie B	1,1 %	0,2 %	0,6 %	9,8 %	13,7 %	13,0 %	3,1 %	6,7 %	5,5 %
	catégorie C	7,3 %	0,6 %	3,5 %	15,4 %	26,1 %	24,0 %	9,2 %	12,9 %	11,6 %
	<b>Ensemble</b>	<b>8,9 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>30,3 %</b>	<b>46,0 %</b>	<b>42,9 %</b>	<b>13,8 %</b>	<b>22,6 %</b>	<b>19,7 %</b>
Catégorie sédentaire	catégorie A	8,6 %	9,8 %	9,3 %	11,1 %	10,0 %	10,2 %	9,2 %	9,9 %	9,7 %
	catégorie B	12,0 %	15,4 %	14,0 %	11,6 %	13,8 %	13,4 %	11,9 %	14,6 %	13,7 %
	catégorie C	70,5 %	73,9 %	72,4 %	47,0 %	30,2 %	33,5 %	65,1 %	52,8 %	56,9 %
	<b>Ensemble</b>	<b>91,1 %</b>	<b>99,1 %</b>	<b>95,7 %</b>	<b>69,7 %</b>	<b>54,0 %</b>	<b>57,1 %</b>	<b>86,2 %</b>	<b>77,4 %</b>	<b>80,3 %</b>
Ensemble	catégorie A	9,1 %	10,0 %	9,6 %	16,2 %	16,2 %	16,2 %	10,7 %	13,0 %	12,2 %
	catégorie B	13,1 %	15,6 %	14,5 %	21,4 %	27,5 %	26,3 %	15,0 %	21,3 %	19,2 %
	catégorie C	77,8 %	74,4 %	75,9 %	62,3 %	56,4 %	57,5 %	74,2 %	65,7 %	68,6 %
	<b>Ensemble</b>	<b>100,0 %</b>								

Source : données CNRACL sur les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers. Traitements Caisse des dépôts.

Note : FPT désigne la fonction publique territoriale et FPH la fonction publique hospitalière.

Périmètre : non retraités et retraités vivants au 31 décembre 2015 âgés d'au moins 40 ans ainsi que ceux décédés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 décembre 2015 âgés d'au moins 40 ans au moment du décès.

Lecture : dans la FPT, 4,3% des hommes et femmes relèvent de la catégorie active ou de la catégorie insalubre.

## La population des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers étudiée sur la période 2011-2015

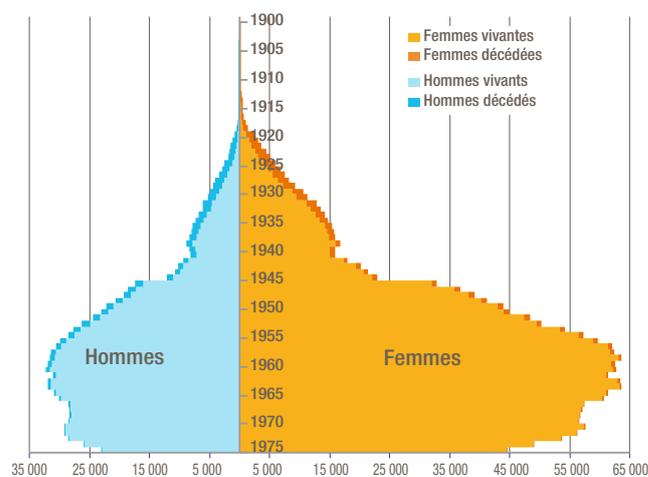
L'étude sur la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers porte sur les personnes de 40 ans et plus, vivantes au 31 décembre 2015, ainsi que sur les personnes décédées entre 2011 et 2015. La population compte 1,8 million d'affiliés n'ayant pas encore liquidé leur pension et 1,1 million de retraités<sup>5</sup>. Entre 2011 et 2015, 112 000 personnes sont décédées, soit un peu moins de 4 % des affiliés. La part des personnes décédées augmente avec l'âge : 1 % des personnes encore en activité sont décédées contre 8 % des retraités.

La fonction publique territoriale et la fonction publique hospitalière se sont fortement développées dans les années 1980 et 1990, ce qui se traduit par une population de fonctionnaires importante pour les générations nées entre 1955 et 1965 (voir graphique 1).

<sup>5</sup> Seuls les retraités de droit direct sont retenus. Les retraités d'un droit dérivé sont exclus de l'analyse puisqu'ils n'ont a priori pas été affiliés à la CNRACL en tant qu'actifs.

Graphique 1

### Pyramide des âges des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers



Source : données CNRACL sur les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers. Traitements Caisse des dépôts.

Périmètre : hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans, non retraités et retraités vivants au 31 décembre 2015 ou décédés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 décembre 2015.

## Encadré 1

## Des données empilées sur 2011-2015

Afin de réduire de possibles effets spécifiques d'une année particulière sur les décès, les mesures de la mortalité sont réalisées en empilant les populations comptabilisées durant 5 années par âge atteint dans l'année (voir tableau ci-dessous). La période retenue concerne les années 2011 à 2015 en prenant les affiliés de 40 ans et plus non-retraités et retraités de droit direct. La prise en compte de plusieurs années permet de réduire les incidences de petits effectifs

aux âges élevés conduisant à une plus grande volatilité de la proportion de personnes décédées.

De plus, le fait d'intégrer les fonctionnaires encore en activité permet de contrôler le problème de causalité entre la santé, réelle ou perçue, et l'âge de départ à la retraite. L'intégration des personnes encore en activité est d'autant plus prégnante que les âges de départ sont très variés au sein de la fonction publique en lien avec les dispositifs de départ anticipé.

Empilement des âges atteints par année de naissance et année civile

Année de naissance	Année civile				
	2011	2012	2013	2014	2015
1975					40
1974				40	41
1973			40	41	42
1972		40	41	42	43
1971	40	41	42	43	44
...	...	...	...	...	...
1950	61	62	63	64	65 ans D=495 ; V=63 903
1949	62	63	64	65 ans D=466 ; V=60 172	66
1948	63	64	65 ans D=471 ; V=57 124	66	67
1947	64	65 ans D=465 ; V=54 433	66	67	68
1946	65 ans D=393 ; V=49 878	66	67	68	69
1945	66	67	68	69	70
1944	67	68	69	70	71
1943	68	69	70	71	72
...	...	...	...	...	...
1906	105	106	107	108	109
1905	106	107	108	109	
1904	107	108	109		
1903	108				
1902	109				
1901	110				

$D$  désigne le nombre de personnes décédées à l'âge considéré pour l'année  $t$  et  $V$  le nombre de personnes vivantes en fin d'année ayant atteint l'âge considéré l'année  $t$ .

Ainsi pour l'âge de 65 ans, le principe d'empilement consiste à calculer la population décédée de la façon suivante pour les générations  $G$  nées de 1946 à 1950 :

$$D_{2011-2015} (65) = D_{2011} (G46) + D_{2012} (G47) + D_{2013} (G48) + D_{2014} (G49) + D_{2015} (G50) \\ = 393 + 465 + 471 + 466 + 495 = 2\ 290$$

Le nombre de personnes vivantes ayant atteint 65 ans se calcule ainsi :

$$V_{2011-2015} (65) = V_{2011} (G46) + V_{2012} (G47) + V_{2013} (G48) + V_{2014} (G49) + V_{2015} (G50) \\ = 49\ 878 + 54\ 433 + 57\ 124 + 60\ 172 + 63\ 903 = 285\ 510$$

## Constitution de tables de mortalité pour les affiliés de la CNRACL

Dans un premier temps, afin d'apprécier la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers, les données sont empilées par âge atteint dans l'année sur la période 2011-2015 (voir encadré 1) et des quotients de mortalité bruts sont calculés sur ces cinq années (voir encadré 2). Les tables de mortalité d'expérience 2011-2015 calculées sont supposées représenter la mortalité de l'année médiane 2013.

Elles sont construites par sexe pour l'ensemble de la population et pour des sous-populations plus homogènes : par versant de la fonction publique, par catégorie active et sédentaire et par catégorie hiérarchique. Dans un deuxième temps, les quotients de mortalité sont lissés et comparés aux quotients de mortalité de la population française et des espérances de vie à 60 ans sont calculées afin d'apprécier les éventuels écarts.

### Encadré 2

#### Méthode d'estimation de la mortalité

La méthodologie utilisée pour estimer la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers s'appuie sur celle mobilisée par l'Insee dans le cadre des travaux réalisés pour estimer les écarts d'espérance de vie entre catégories sociales, diplômes et genres (Robert-Bobée et Monteil, 2005 ; Blanpain et Chardon, 2011 ; Blanpain, 2016).

Dans un premier temps, des quotients bruts de mortalité sont calculés. Ils expriment la probabilité de décéder à un âge donné. Ils rapportent le nombre de décès survenus à cet âge sur l'ensemble des personnes du même âge qui sont soumises au risque de décès en début de période.

Comme les calculs des quotients de mortalité bruts sont réalisés sur la période 2011-2015, les quotients sont le rapport entre le nombre total de personnes décédées à un âge atteint donné entre 2011 et 2015 et la population soumise au risque de décès au début de chaque année et atteignant l'âge considéré au cours de ces cinq années prises en compte. Ainsi, par exemple, le quotient de mortalité à 65 ans est donné par :

$$q_{2011-2015}(65) = \frac{D_{2011}(G46) + D_{2012}(G47) + D_{2013}(G48) + D_{2014}(G49) + D_{2015}(G50)}{P_{2011}(G46) + P_{2012}(G47) + P_{2013}(G48) + P_{2014}(G49) + P_{2015}(G50)}$$

avec  $q_t(65)$ , le quotient de mortalité à 65 ans pour l'année  $t$ , rapportant le nombre de personnes décédées  $D_t(65)$  à 65 ans atteint au cours de l'année  $t$ , sur le nombre de personnes vivantes  $P_t(65)$  en début de période  $t$  et qui atteindront 65 ans au cours de la période  $t$ ,  $G$  désignant la génération atteignant 65 ans lors de l'année  $t$ .  $P_t(65)$  est en fait la somme de  $D_t(65)$  et  $V_t(65)$  dans l'encadré 1. Dans cet exemple, le quotient de mortalité est donc de :

$$q_{2011-2015}(65) = 2\,290 / (285\,510 + 2\,290) = 7,96 \%$$

Afin de pouvoir réaliser des comparaisons avec la mortalité de la population française, il est supposé que la mortalité d'expérience calculée sur la période 2011-2015 correspond à celle des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers pour l'année 2013, année médiane de la période.

Dans un second temps, les quotients de mortalité sont lissés et comparés à la mortalité observée de la population française en 2013 afin de tirer profit de la robustesse des tables de mortalité de l'Insee (tables de mortalité 2013-2070). La différence est estimée en recourant à une adaptation du modèle de Brass (1971) qui suppose une relation affine par segment d'âges entre les quotients de mortalité cumulés étudiés et les quotients de mortalité cumulés de la population de référence (plus exactement entre les *Logits*<sup>6</sup> des quotients de mortalité cumulés). Les estimations sont réalisées au maximum entre 40 et 100 ans. De ces quotients de mortalité lissés sont ensuite calculées des espérances de vie à 60 ans qui sont comparées à l'espérance de vie à 60 ans de la population de référence.

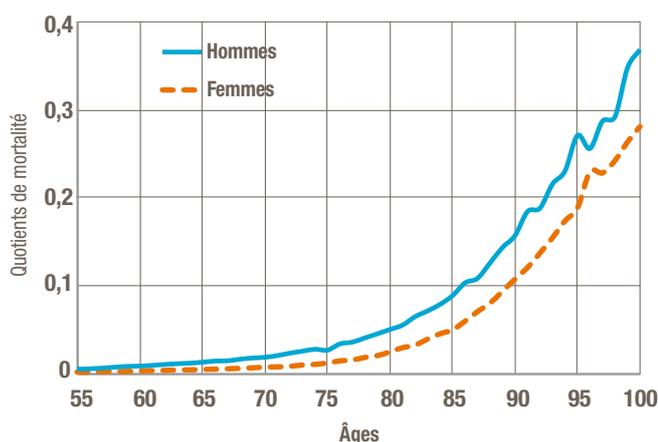
<sup>6</sup> Dans le modèle de Brass, la fonction Logit du quotient de mortalité cumulé  $Q$  à l'âge  $x$  est définie par  $0,5 \times \log \left( \frac{Q(x)}{1-Q(x)} \right)$ .

## Comme pour la population générale, les femmes vivent plus longtemps

Le graphique 2 présente les quotients bruts de mortalité de l'ensemble des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers par sexe. La mortalité des hommes est plus forte que celle des femmes. En 2013, l'espérance de vie à 60 ans des femmes est de 26,8 ans contre 21,5 ans pour les hommes, soit un écart de plus de 5 ans. Comparée à l'espérance de vie de l'ensemble de la population française, celle des femmes fonctionnaires est supérieure de presque 4 mois et celles des hommes n'est pas significativement différente.

Graphique 2

Quotients bruts de mortalité hommes et femmes – ensemble (vieillesse et invalidité)



Source : données CNRACL, fonctionnaires territoriaux et hospitaliers. Traitements Caisse des dépôts.

Périmètre : hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans non retraités, retraités vieillesse et invalidité vivants et décédés entre de 2011 à 2015.

La CNRACL verse également des pensions d'invalidité pour un pensionné sur dix en 2015 (Belliard et Bridenne, 2017). Or la mortalité des invalides est plus forte que celle de la population vieillesse. En termes d'espérance de vie, celle des femmes invalides est inférieure de presque 4 ans à celle des femmes retraitées vieillesse ou en activité et celles des hommes invalides est inférieure de 5 ans. Ainsi, lorsque les retraités percevant une pension d'invalidité sont exclus, l'espérance de vie des femmes est plus élevée que celle de l'ensemble des femmes composant la population française de presque 11 mois (respectivement 27,3 ans et 26,4 ans). Quant à l'espérance de vie des hommes

fonctionnaires territoriaux et hospitaliers, elle demeure très proche de celle de l'ensemble de la population française masculine. En 2013, elle est en moyenne de 22,1 ans pour les hommes fonctionnaires contre 21,9 ans pour l'ensemble des hommes résidant en France (graphique 4).

Pour mieux comprendre les écarts d'espérance de vie, ou l'absence d'écart, en particulier pour les hommes, des comparaisons par segments de population sont ensuite réalisées : par catégorie hiérarchique, par versant de la fonction publique et par catégorie sédentaire et active. La mortalité des pensionnés invalides étant très nettement différente de celle du reste de la population, ces derniers ne sont pas pris en compte dans les calculs qui suivent.

## Les hommes en catégorie C ont une espérance de vie plus faible

Pour les hommes comme pour les femmes, la mortalité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers relevant de catégorie C est plus forte que celle des fonctionnaires de catégorie B et surtout de catégorie A (graphique 3). Cet écart rejoint les résultats des études sur la mortalité de la population française par catégorie socioprofessionnelle (voir Blanpain, 2016 ou Costemalle, 2016) où l'espérance de vie s'accroît avec la qualification.

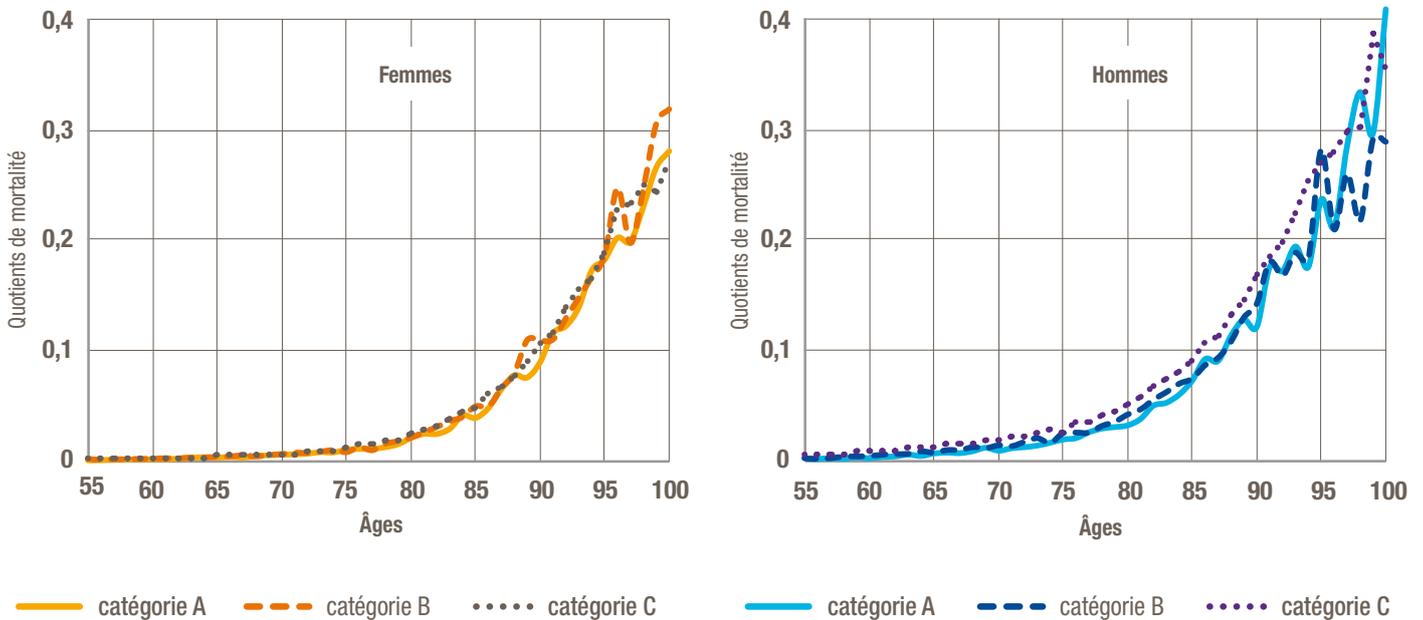
En outre, les écarts d'espérance de vie entre les hommes et les femmes ne sont pas de même ampleur selon le niveau hiérarchique. Pour les fonctionnaires affiliés à la CNRACL de catégorie A, les espérances de vie selon le sexe se rapprochent un peu puisque l'écart est de 3 ans et demi ; pour ceux issus d'un emploi relevant de la catégorie C, il est de plus de 5 années (5 ans et 8 mois).

Par rapport à la population française de référence, les hommes fonctionnaires territoriaux et hospitaliers occupant ou ayant occupé un dernier emploi en catégorie C ont une espérance de vie à 60 ans inférieure de 6 mois. Pour les catégories hiérarchiques A et B, l'espérance de vie à 60 ans est supérieure à celle de la population française, respectivement de près de 3 ans et de près de 2 ans (graphique 4).

Pour les femmes, le constat d'une espérance de vie supérieure à celle de la population de référence se renforce pour celles occupant un poste de catégorie A et de catégorie B en fin de carrière, avec un écart de 2 ans pour les premières et d'un peu plus d'un an pour les secondes. Par contre, pour les femmes étant sur un poste de catégorie C, leur mortalité est proche de celle de la population de référence, avec un écart de l'ordre de 9 mois.

Graphique 3

## Quotients bruts de mortalité par catégorie hiérarchique



Source : données CNRACL, fonctionnaires territoriaux et hospitaliers. Traitements Caisse des dépôts.

Périmètre : hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans non retraités et retraités vieillesse vivants et décédés entre de 2011 à 2015. Les invalides sont exclus.

### Des espérances de vie peu différentes par versant et par catégorie d'emplois

En complément de la comparaison par catégorie hiérarchique, l'espérance de vie est successivement examinée suivant chaque dimension prise une à une : d'abord à travers le versant territorial ou hospitalier puis à travers la catégorie d'emplois active ou sédentaire. Ainsi, par rapport à la population française de référence, l'espérance de vie des femmes demeure plus élevée d'une année que les femmes soient issues de la fonction publique territoriale ou hospitalière. Le constat est le même selon le type d'emploi occupé (graphique 4).

Pour les hommes, l'espérance de vie est légèrement supérieure au sein de la fonction publique hospitalière, avec 6 mois de plus que celle des hommes de la population française. Pour les fonctionnaires territoriaux, la mortalité est alignée sur celle de la population française ; il en est de même pour les hommes occupant un poste relevant de la catégorie active. Par contre, pour les hommes sédentaires, l'espérance de vie est très légèrement

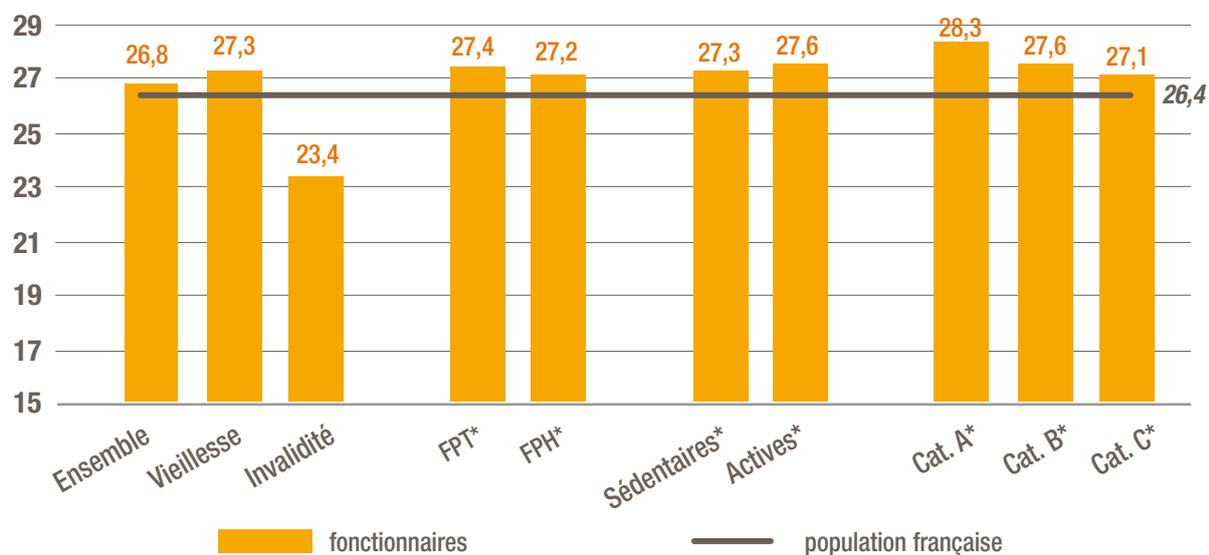
supérieure à celle de la population de référence (graphique 4). Contrairement au constat effectué dans la fonction publique d'État, l'espérance de vie des hommes affiliés à la CNRACL n'est quasiment pas différente de celle observée pour la population française. La part plus élevée d'hommes issus de la catégorie hiérarchique C explique cette situation (tableau 1).

Afin de mieux comprendre les résultats obtenus, notamment dans le cas des hommes en catégorie C, des analyses plus fines ont été menées en croisant deux dimensions à la fois : la catégorie hiérarchique et la catégorie d'emploi. Pour les femmes, les écarts d'espérance de vie entre catégorie sédentaire et catégorie active pour une même catégorie hiérarchique sont relativement limités. Pour les hommes ceux en catégorie C dont l'emploi relève de la catégorie active semblent se démarquer avec une espérance de vie inférieure à celle de la population française de presque 1 an. A titre d'éclairage complémentaire, l'encadré 3 présente les résultats de ces croisements à deux dimensions pour les fonctionnaires issus de la catégorie C.

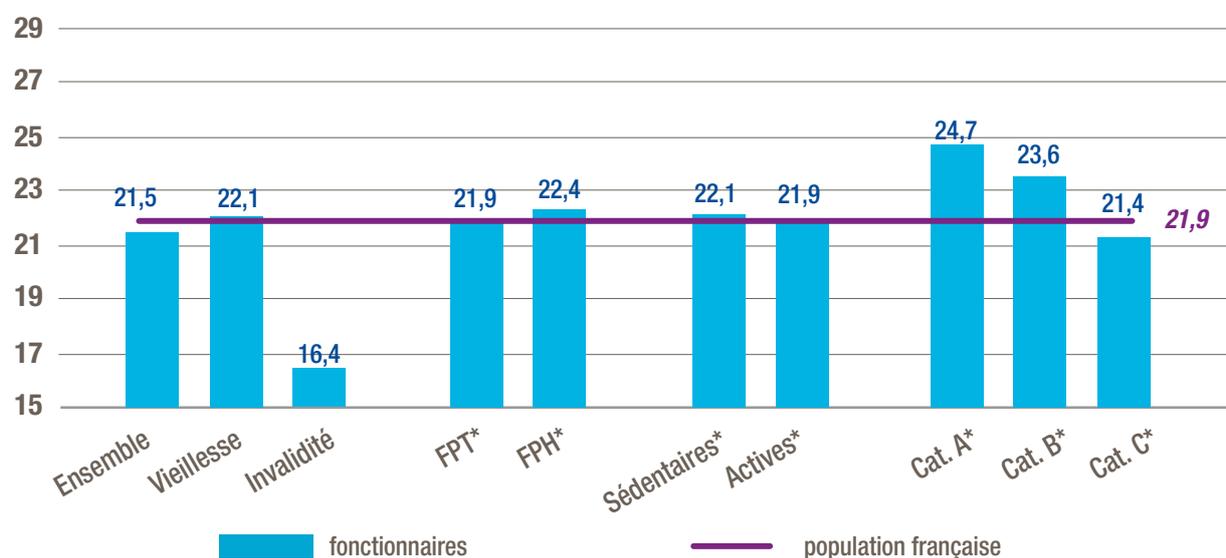
Graphique 4

Espérance de vie à 60 ans des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers en 2013

Femmes



Hommes



\* hors invalides

Notes : FPT désigne la fonction publique territoriale et FPH la fonction publique hospitalière.

Source : données CNRACL sur les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers ; données Insee sur la population française de référence, tables de mortalité 2013-2070. Traitements Caisse des dépôts.

Périmètre : hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans non retraités et retraités vivants et décédés entre de 2011 à 2015.

Lecture : l'ensemble des hommes fonctionnaires territoriaux et hospitaliers de droit direct ont une espérance de vie à 60 ans de 21,5 ans.

## Encadré 3

## La mortalité de la catégorie C au regard de la catégorie active et sédentaire

Les femmes en catégorie C occupant des emplois relevant de la catégorie active comme de la catégorie sédentaire ont une espérance de vie supérieure à l'ensemble de la population française. L'écart entre les deux est extrêmement faible.

Pour les hommes en catégorie C, ceux relevant de la catégorie active ont une espérance de vie inférieure à celle de la population française de presque 1 an alors que pour ceux en catégorie sédentaire elle est identique à la population de référence. Ceci explique pourquoi l'espérance de vie de l'ensemble des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers en catégorie C, quel que soit leur type d'emplois, est légèrement plus faible que celle de la population française.

En termes d'emplois, au total, 60 % des personnes relevant de la catégorie active, hommes et femmes confondus, occupent des emplois en catégorie C.

Pour les femmes, 20 % de celles occupant des emplois de catégorie C relèvent de la catégorie active. 98 % appartiennent à la fonction publique hospitalière et occupent des emplois entraînant un contact prolongé et répété avec les malades. Il s'agit principalement des aides-soignantes, des agents des services hospitaliers qualifiés et des auxiliaires de puériculture.

Pour les hommes, 12 % de ceux occupant des emplois de catégorie C relèvent de la catégorie active. 60 % d'entre eux appartiennent à la fonction publique territoriale. Il s'agit principalement des emplois de brigadiers et de chefs de police pour la police municipale ; des sapeurs et caporaux de sapeurs-pompiers professionnels, et des sous-officiers des sapeurs-pompiers professionnels ; ainsi que d'emplois dans la filière technique avec les agents des réseaux souterrains des égouts et les agents du corps des identificateurs de l'institut médico-légal de la préfecture de police de Paris. Dans la fonction publique hospitalière, il s'agit principalement d'agents des services hospitaliers qualifiés et d'aides-soignants.

*Espérance de vie à 60 ans en catégorie C par catégorie active et sédentaire*

	Catégorie active	Catégorie sédentaire	Pop. de référence
Femmes	27,4	27,1	26,4
Hommes	21,0	21,9	21,9

**Source :** données CNRACL sur les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers ; données Insee sur la population française de référence, tables de mortalité 2013-2070. Traitements Caisse des dépôts.

**Périmètre :** hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans non retraités et retraités vieillesse vivants et décédés entre de 2011 à 2015 en catégorie C, hors invalides.

### Une segmentation par catégorie hiérarchique pour les projections de la mortalité de la CNRACL

L'espérance de vie par versant peut largement se déduire de celles obtenues à travers les deux autres dimensions : par catégorie hiérarchique et par catégorie d'emplois. La distinction par catégorie d'emplois ne conduit pas à de fortes différences de mortalité. Finalement, la segmentation par catégorie hiérarchique semble la plus discriminante, notamment pour les hommes.

Au regard des évolutions des catégories hiérarchiques et du poids plus faible des effectifs en catégories A et B, pour réaliser des projections, il est pertinent de regrouper ceux dernières. Premièrement, avec les

réformes statutaires (notamment celle des infirmiers<sup>7</sup>) et les dynamiques de carrière, des passages de catégorie B vers la catégorie A sont observés, justifiant ce rapprochement. Deuxièmement, les différences de mortalité observées entre la catégorie A et la catégorie B sont réduites par rapport à celles observées avec la catégorie C.

<sup>7</sup> Avec la réforme dite « LMD » (Licence-master-doctorat) visant à reconnaître la formation d'infirmier diplômé d'État comme étant de niveau BAC+3 et de permettre aux infirmiers qui en ont fait le choix, d'être reclassés en catégorie A.

Ainsi, le tableau 2 reprend les estimations d'espérance de vie à 60 ans par sexe, risque (vieillesse et invalidité) et catégories hiérarchiques regroupées. Pour les femmes, à l'exception des invalides, tous les segments ont une espérance de vie supérieure à l'ensemble de la population française. Les femmes en catégorie A et B ont une espérance de vie d'un an et demi plus importante que celle de la population de référence. Elles représentent 22 % de la population totale. Quant aux femmes en catégorie C, elles ont une espérance de vie de presque 9 mois plus élevée que les femmes françaises et représentent 41 % de la population de la CNRACL de 40 ans et plus.

Quant aux hommes, ceux en catégorie A et B ont une espérance de vie à 60 ans de 2 ans plus élevée que celle des hommes de la population française. Ils représentent un peu plus de 8 % de l'effectif des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers. Enfin, les hommes relevant d'emplois de catégorie C ont une

espérance de vie inférieure de 6 mois à celle de la population française et représentent 24 % de l'effectif.

Ces résultats donnent des informations sur les écarts constatés en 2013 entre la mortalité de la population française et celle des fonctionnaires affiliés à la CNRACL selon une segmentation pertinente. Il s'agit de la première étape qui permettra ensuite d'estimer en projection l'évolution de la mortalité des affiliés de ce régime. Les projections seront basées sur les tables de mortalité de l'Insee projetées à l'horizon de 2070 et reposeront sur l'hypothèse sous-jacente selon laquelle les écarts entre les quotients de mortalité cumulés linéarisés de la population de référence et ceux de chaque segment se maintiennent au fil du temps. Il sera ainsi possible pour chacune des sous-populations retenues de disposer de projections de mortalité à long terme et par conséquent de celles de la population de la CNRACL dans son ensemble en tenant compte de ses caractéristiques..

Tableau 2

*Espérance de vie à 60 ans par sous-catégorie de fonctionnaires territoriaux et hospitaliers, 2013*

	Pop. de référence	Invalides	Catégorie A et B	Catégorie C
Femmes	26,4	23,4	27,9	27,1
Hommes	21,9	16,4	24,0	21,4

**Source :** données CNRACL sur les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers ; données Insee sur la population française de référence, tables de mortalité 2013-2070. Traitements Caisse des Dépôts.

**Périmètre :** hommes et femmes âgés d'au moins 40 ans non retraités et retraités vieillesse et invalides vivants et décédés entre de 2011 à 2015.

## Bibliographie

- K. Belliard et I. Bridenne (2017)**, « *La couverture invalidité des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers* », *Questions retraite et solidarité – Les études*, n°18, avril, disponible sous : [http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/sites/default/files/QRS18\\_avril17.pdf](http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/sites/default/files/QRS18_avril17.pdf)
- N. Blanpain (2016a)**, Les hommes cadres vivent toujours 6 ans de plus que les hommes ouvriers, Insee Première, n°1594, février.
- N. Blanpain (2016b)**, L'espérance de vie par catégorie sociale et par diplôme : méthode et principaux résultats, Document de travail Insee, n° F1602, février.
- N. Blanpain et G. Buisson (2016)**, Projections de population 2013-2070 pour la France : méthode et principaux résultats, Document de travail Insee, n° F1606, novembre.
- N. Blanpain et O. Chardon (2011)**, Les inégalités sociales face à la mort - Tables de mortalité par catégorie sociale et indices standardisés de mortalité pour quatre périodes (1976-1984, 1983-1991, 1991-1999, 2000-2008), Document de travail Insee, n° F1108, novembre.
- W. Brass (1971)**, On the Scale of Mortality, in W. Brass (ed.), *Biological aspects of demography*, Taylor & Francis, Londres, pp. 69-110.
- B. Buisson et H. Senghor**, Méthodes de simulation des décès appliquées au régime de retraite de la fonction publique d'État, *Retraite et société*, n°73, Juin, pp.175-196.
- H. Chaput, C. Pinel et L. Wilner (2015)**, Salaires dans le secteur privé et les entreprises publiques, Insee Première, n°1565, septembre.
- Conseil d'orientation des retraites (2014)**, dossier de la Réunion du Conseil du 26 mars 2014 sur l'espérances de vie, la santé et la durée de retraite, disponible sous : <http://www.cor-retraites.fr/article4.html>
- V. Costemalle (2016)**, « *Catégorie sociale d'après les déclarations annuelles de données sociales et catégorie sociale d'après le recensement : quels effets sur les espérances de vie par catégorie sociale ? Comparaison entre les déclarations annuelles de données sociales et les recensements de la population. Comparaison de méthodes d'estimation des espérances de vie.* », Document de travail Insee, n° F1603, février.
- F. Delattre (2014)**, Rapport d'information au nom de la commission des finances sur la retraite de agents de catégorie active dans la fonction publique, rapport du Sénat, n°704, 69 pages.
- L. Gautier et L. Vernière (2002)**, L'impact de l'allongement de l'espérance de vie sur les régimes de retraite. Évaluation pour la CNRACL, *Questions retraite*, n°2002-49, mai, disponible sous : <http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/sites/default/files/qv2002-49.pdf>
- Rapport annuel sur l'État de la fonction publique (2015)**, DGAFF, disponible sous : [http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/statistiques/rapports\\_annuels/2015/RA\\_2015\\_definitif.pdf](http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/statistiques/rapports_annuels/2015/RA_2015_definitif.pdf)
- Rapport sur les pensions de retraite de la fonction publique (2017)**, annexe au projet de loi de finance pour 2017, disponible sous : [http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/statistiques/jaunes/jaune2017\\_pensions.pdf](http://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/statistiques/jaunes/jaune2017_pensions.pdf)
- I. Robert-Bobée et C. Monteil (2005)**, « *Quelles évolutions des différentiels sociaux de mortalité pour les femmes et les hommes ? Tables de mortalité par catégorie sociale en 1975, 1982 et 1990 et indicateurs standardisés de mortalité en 1975, 1982, 1990 et 1999* », document de travail Insee, n° F0506, juillet.

[retraitesolidarite.caissedesdepots.fr](http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr)

Consultez les publications ou abonnez-vous à leur diffusion sur le site :  
[retraitesolidarite.caissedesdepots.fr](http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr) à la rubrique Études & publications