

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES  
Séance plénière du 9 juillet 2014 à 9 h 30  
« Carrières précaires, carrières incomplètes et retraite »

<b>Document N°12</b>
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

**Une typologie des trajectoires professionnelles : pénibilités physiques et sortie anticipée de l'emploi**

*Marc COLLET, Nicolas DE RICCARDIS, Lucie GONZALEZ (DREES)  
Dossiers solidarité et santé, octobre 2013, n° 45 (extraits, pages 19 à 35)*



## Une typologie des trajectoires professionnelles : pénibilités physiques et sortie anticipée de l'emploi

Ce deuxième article propose une approche complémentaire aux analyses comparatives entre personnes sorties de l'emploi avant (« SDE ») et après 60 ans (« Autres »), menées précédemment. Elle consiste à construire des grands types de trajectoire professionnelle pour ensuite analyser, au sein des groupes identifiés, les différences sociodémographiques et de santé. En effet, l'interaction santé-travail dépasse largement le seul « travail pathogène » et peut être analysée selon plusieurs dimensions. Les influences réciproques de la santé et du travail sont multiples comme en témoignent l'intérêt croissant des chercheurs et décideurs quant aux problématiques contemporaines au travail (pathologies de l'intensité, souffrance au travail) et de l'emploi (intermittence, précarisation, externalisation, division sociale des risques et des atteintes) [Hélarlot, 2011]. À partir uniquement de la première vague de l'enquête Santé et itinéraire professionnel (SIP, Encadré 1) et en se fondant sur des modèles d'équations simultanées, [Barnay, Legendre, 2012] ont ainsi mis en évidence certaines de ces causalités. Ils établissent d'une part, qu'un bon état de santé facilite l'insertion professionnelle et, d'autre part, qu'une meilleure insertion professionnelle conduit à améliorer l'état de santé, en dépit d'un effet pathogène du travail qui se traduit par une plus forte prévalence de maladies chroniques, toutes choses égales par ailleurs.

Cependant, les études menées rendent assez peu compte des liens dynamiques entre l'exposition à des facteurs de risques, la carrière professionnelle et la sortie définitive de l'emploi. Comme on l'a vu dans le précédent article de ce *Dossier Solidarité et Santé*, les individus sortis définitivement de l'emploi avant 60 ans passent en moyenne autant de temps en emploi avant leurs 50 ans que les « Autres » mais sont davantage exposés à un cumul de pénibilités physiques. En vue d'affiner ces résultats, cette étude se propose de construire une typologie des trajectoires professionnelles entre 15 et 49 ans, à la lumière de l'exposition à plusieurs pénibilités physiques simultanées. Après avoir présenté les différents profils de carrière des hommes et des femmes et les principales caractéristiques associées, nous analyserons l'âge et les modalités de sortie de l'emploi de ces individus, en les mettant en regard avec leur état de santé.

### Six grands types de trajectoires professionnelles pour les hommes et pour les femmes

Le panel de l'enquête SIP permet de caractériser, à chaque âge, les situations face à l'emploi, ainsi que les conditions de travail. Notre démarche vise ainsi à caractériser les parcours professionnels masculins et féminins sur les 35 années comprises entre 15 et 49 ans au regard notamment de l'exposition ou non à au moins deux pénibilités physiques simultanées rencontrées durant les emplois courts ou longs (Encadrés 3 et 4). Les croisements des situations d'emploi et des conditions de travail conduisent à neuf situations possibles<sup>16</sup>. Comme pour la première partie de ce dossier, le champ de l'étude est restreint aux personnes âgées de 60 ans et plus en 2010 et ayant travaillé au moins 10 ans (Encadré 2). La construction des typologies (Encadré 6) fait apparaître six classes pour les hommes comme pour les femmes (Graphiques 1 et 2). Les annexes 1 et 2 décrivent de manière détaillée les principales caractéristiques des individus assimilés à chacun de ces groupes.

#### *Des trajectoires nettement différenciées selon le degré et la chronologie d'exposition aux pénibilités physiques*

Les typologies en six classes, réalisées séparément pour les hommes et pour les femmes, font apparaître quatre profils de trajectoire professionnelle communs aux hommes et aux femmes et deux spécifiques à chacun des sexes.

<sup>16</sup> Étude (ETU), emploi long exposé à aucune ou une seule pénibilité physique (EL), emploi long exposé à au moins deux pénibilités physiques simultanées (ELx), emploi court exposé à aucune ou une seule pénibilité physique (EC), emploi court exposé à au moins deux pénibilités physiques simultanées (ECx), inactivité d'au moins un an (INA), chômage d'au moins un an (CHO), retraite (RET). Une modalité « à l'étranger » (ETR) est également présente. Elle décrit la situation de l'enquêté avant son arrivée en France.

Les classes 1 correspondent à la trajectoire professionnelle majoritaire (55 % des hommes et 52 % des femmes). Ces classes sont caractérisées par des carrières continues non exposées aux pénibilités cumulées. En effet, les hommes et les femmes de ces classes passent 1 % de leur temps d'emploi exposés à au moins deux pénibilités physiques simultanées, contre 20 % en moyenne pour les hommes et 11 % pour les femmes. On pourra qualifier ces trajectoires de « continues en emplois longs non exposés ». Si les hommes de cette classe ont des profils globalement proches de ceux de l'ensemble des hommes, ce n'est pas le cas pour les femmes. Par rapport à l'ensemble des femmes, celles de la classe 1 ont passé plus de temps en étude et sont ainsi plus nombreuses à être bachelières. De plus, au cours de leur carrière, elles sont surreprésentées dans le secteur public et occupent plus souvent des postes élevés dans la hiérarchie sociale au sein de trajectoires stationnaires qualifiées<sup>17</sup>. Enfin, toujours par rapport à l'ensemble des femmes, celles de la classe 1 passent plus de temps en emploi (30,2 ans contre 25,5 ans).

Les classes 2 des hommes (15 %) et des femmes (10 %) présentent également des carrières professionnelles assez continues jusqu'à 49 ans, mais subissent une plus forte instabilité de l'emploi : 10,4 ans d'emploi court contre 3,7 ans en moyenne pour les hommes, et 13,1 ans contre 3,3 ans pour les femmes. Toutefois, les emplois occupés sont relativement peu pénibles physiquement : 8 % du temps d'emploi est exposé à aux moins deux pénibilités pour les hommes, et 12 % pour les femmes. On qualifie ainsi ces classes de « trajectoires instables en début de carrière, peu exposées ». Les hommes de la classe 2 ont des structures par groupe social et statut professionnel au dernier emploi assez proches de la moyenne. Les femmes de cette classe en revanche occupent plus souvent des postes d'employée (61 % contre 45 % pour l'ensemble des femmes). De plus, contrairement aux femmes, les hommes suivent plus fréquemment des trajectoires professionnelles descendantes. Les hommes de la classe 2 passent plus de temps que la moyenne des hommes au chômage ou en inactivité et connaissent ainsi des itinéraires professionnels moins continus. Pour les femmes, la situation est moins tranchée : elles passent également plus de temps au chômage (1,6 ans *versus* 0,3 an), mais sont moins souvent inactives (4,3 ans contre 9,6 ans). Les hommes et les femmes de ces classes ont par ailleurs davantage été confrontés au célibat ou à une séparation conjugale. En effet, deux hommes sur dix et quatre femmes sur dix vivaient sans conjoint à 59 ans contre, en moyenne, 13 % des hommes et 28 % des femmes. Soulignons enfin que, pour les hommes, les étrangers sont très nettement surreprésentés dans cette classe (un sur six contre un sur treize en moyenne pour l'ensemble des hommes).

Les classes 3 regroupent 14 % des hommes et 8 % des femmes. Les hommes et les femmes de ces classes entrent plus tôt dans la vie active (autour de 16 ans en moyenne) et passent plus de temps en emploi. En effet, les hommes de la classe 3 passent 32,5 ans en emploi, essentiellement en emploi long, contre 31,3 ans pour l'ensemble des hommes (27,9 ans contre 25,5 ans pour les femmes). Toutefois, les individus des classes 3 passent presque l'intégralité de leur carrière exposés à au moins deux pénibilités physiques simultanées (89 % pour les hommes et 76 % pour les femmes). Il s'agit donc d'itinéraires « très exposés physiquement ». Les hommes et les femmes de ces classes ont des profils socioéconomiques proches. En lien avec des études plus courtes, les individus de ces classes finissent plus souvent leurs études sans diplôme que la moyenne des populations étudiées. De même, ils occupent plus fréquemment des postes d'ouvrier et travaillent plus dans le secteur de l'industrie. Toutefois, contrairement aux femmes de cette classe, les hommes travaillent plus souvent dans le secteur privé (70 % contre 59 % pour l'ensemble des hommes) et connaissent des trajectoires professionnelles stationnaires peu qualifiées (43 % *versus* 32 %). On notera par ailleurs que les femmes de ce groupe vivent moins souvent en couple (un quart vivent seules autour de 30 ans et un tiers à 60 ans).

Les classes 4 rassemblent respectivement 6 % des hommes et 2 % des femmes de notre échantillon. Ils présentent des profils de début de carrière très similaires aux classes précédentes : études plus courtes que la moyenne suivies d'une période quasiment ininterrompue de 31 ans d'emplois longs jusqu'à leurs 50 ans. Si les emplois occupés sont très pénibles physiquement en début de carrière, les conditions de travail s'améliorent continuellement à partir de 25 ans. Ainsi, entre 15 et 49 ans, les hommes et les femmes de ces classes passent, en moyenne, 12 années avec une pénibilité physique et 12 avec deux ou plus. Au total, ils passent 40 % de leur temps d'emploi exposés à des pénibilités multiples. Ces itinéraires peuvent donc être qualifiés de « trajectoires physiquement pénibles en début de carrière ». Les hommes et les femmes de ces classes ont des profils socioéconomiques proches de ceux

<sup>17</sup> Le sens de la trajectoire peut en effet être apprécié en comparant l'évolution des professions exercées dans le temps. Ainsi, en reprenant les définitions établies par la DREES et la DARES [Bahu et alii, 2010], une trajectoire sera dite « stationnaire » si, entre deux intervalles de temps – ici entre 15 et 49 ans –, les professions exercées se situent au même niveau de la hiérarchie sociale, « ascendante » en cas d'évolution positive et « descendante » dans le cas contraire.

de l'ensemble des populations étudiées. Toutefois, ils connaissent plus souvent des trajectoires ascendantes, probablement en lien avec leur moindre exposition aux pénibilités physiques au cours du temps.

#### *Deux trajectoires particulières pour les hommes et deux très spécifiques aux femmes*

Les hommes de la classe 5 (4 % des hommes) ont une répartition de leurs conditions de travail singulière. Si, en moyenne, ils passent autant de temps en emploi long que l'ensemble des hommes, ils sont 2,5 fois plus souvent exposés aux cumuls de pénibilités. Cette surexposition se retrouve de manière encore plus marquée pour les emplois courts (73 % contre 19 %). De plus, la fréquence de leurs expositions évolue dans le temps : relativement peu exposés au cumul des pénibilités physiques en début de carrière, ils le deviennent de plus en plus à compter de 30 ans et ce jusqu'à 49 ans<sup>18</sup>. Après la classe 3, il s'agit de la deuxième classe la plus exposée à au moins deux pénibilités physiques simultanées entre 15 et 49 ans. Au final, les hommes de la classe 5 passent plus de temps en emploi que la moyenne des hommes (32,5 ans contre 31,2 ans). Ces itinéraires correspondent donc à des « trajectoires physiquement pénibles en milieu de carrière ». Par rapport à l'ensemble des hommes, ces individus sont plus souvent sans diplôme. Ils occupent plus souvent des postes d'ouvrier et sont surreprésentés dans le secteur de la construction. Plus fréquemment étrangers (15 % contre 7 %), ils ont plus souvent connu des situations de célibat ou de séparation (20 %).

Les hommes de la classe 6 (6 %) se caractérisent par une absence d'exposition au cumul de pénibilités. Dès leur entrée dans la vie active, ils occupent de manière continue des emplois longs peu ou pas exposés physiquement. De plus, ils passent quatre fois moins de temps que l'ensemble des hommes en emploi court. C'est dans cette classe que les hommes terminent leurs études initiales le plus tard : 24,4 ans contre 17,3 ans pour l'ensemble des hommes. Ainsi, 90% d'entre eux sont diplômés du supérieur (contre 13 %). Dans leur carrière, ils sont plus présents dans le haut de la hiérarchie sociale et bénéficient quatre fois plus fréquemment de trajectoires stationnaires qualifiées<sup>19</sup>. Les salariés du public (34 % contre 24 % en moyenne) et les emplois dans le secteur tertiaire (67 % *versus* 51 %) y sont assez nettement surreprésentés.

Les classes 5 et 6 des femmes, regroupant chacune 14 % d'entre elles, correspondent à deux itinéraires spécifiques, caractérisés par une alternance plus ou moins longue et décalée dans le temps entre périodes d'emploi et d'inactivité. Elles se rattachent au « modèle féminin familial » [Barnay, 2005]<sup>20</sup>. De plus, les générations les plus jeunes y sont sous représentées, traduisant l'évolution des rapports entre emploi et famille : dans ces classes, 26 % des femmes ont entre 60 ans et 64 ans au moment de l'enquête, contre 35 % pour l'ensemble des femmes. Les femmes de ces classes effectuent des études plus courtes et sont moins diplômées que l'ensemble de leurs homologues. Lorsqu'elles travaillent, elles occupent plus souvent des postes d'employée au sein de trajectoires peu qualifiées. Toutefois, ces deux classes se distinguent nettement entre elles sur trois points : le temps passé en inactivité, leurs expositions aux pénibilités cumulées lorsqu'elles sont en emploi et la structure temporelle de leur itinéraire professionnel. Tout d'abord, les femmes de la classe 5 passent 14,3 ans en inactivité contre 9,6 pour l'ensemble des femmes. Pour celles de la classe 6, la durée d'inactivité atteint 21,3 ans. Ces femmes se rejoignent toutefois sur les motifs de recours à l'inactivité : plus de la moitié évoquent des raisons familiales (élever un enfant, soin d'un enfant ou d'un proche...), en lien avec un nombre d'enfants élevés plus important que la moyenne des femmes (2,9 contre 2,2). Ensuite, les temps d'emploi des femmes de ces classes ont des fréquences d'expositions différentes : contrairement aux femmes de la classe 6, celles de la classe 5 sont moins exposées à un cumul de pénibilités physiques que la moyenne. Enfin, concernant la chronologie de l'itinéraire professionnel, les femmes de la classe 5 entrent dans la vie active majoritairement par un emploi court, le quittent rapidement autour de 20 ans puis restent inactives jusqu'à 35 ans avant de reprendre un emploi long de manière durable. On leur associera donc des « trajectoires discontinues en lien probable avec la maternité ». Quant aux femmes de la classe 6, elles restent un peu plus longtemps en emploi en début de carrière mais la reprise d'activité est initiée nettement plus tardivement (autour de 40 ans) et moins fréquemment. Il s'agit davantage de profils de « femmes adoptant durablement un statut d'inactives ».

<sup>18</sup> On notera par ailleurs que la part du temps passé en emploi court est relativement importante (6,5 années en moyenne, également réparties entre 15 et 49 ans), d'autant qu'elle correspond majoritairement à des travaux physiquement difficiles.

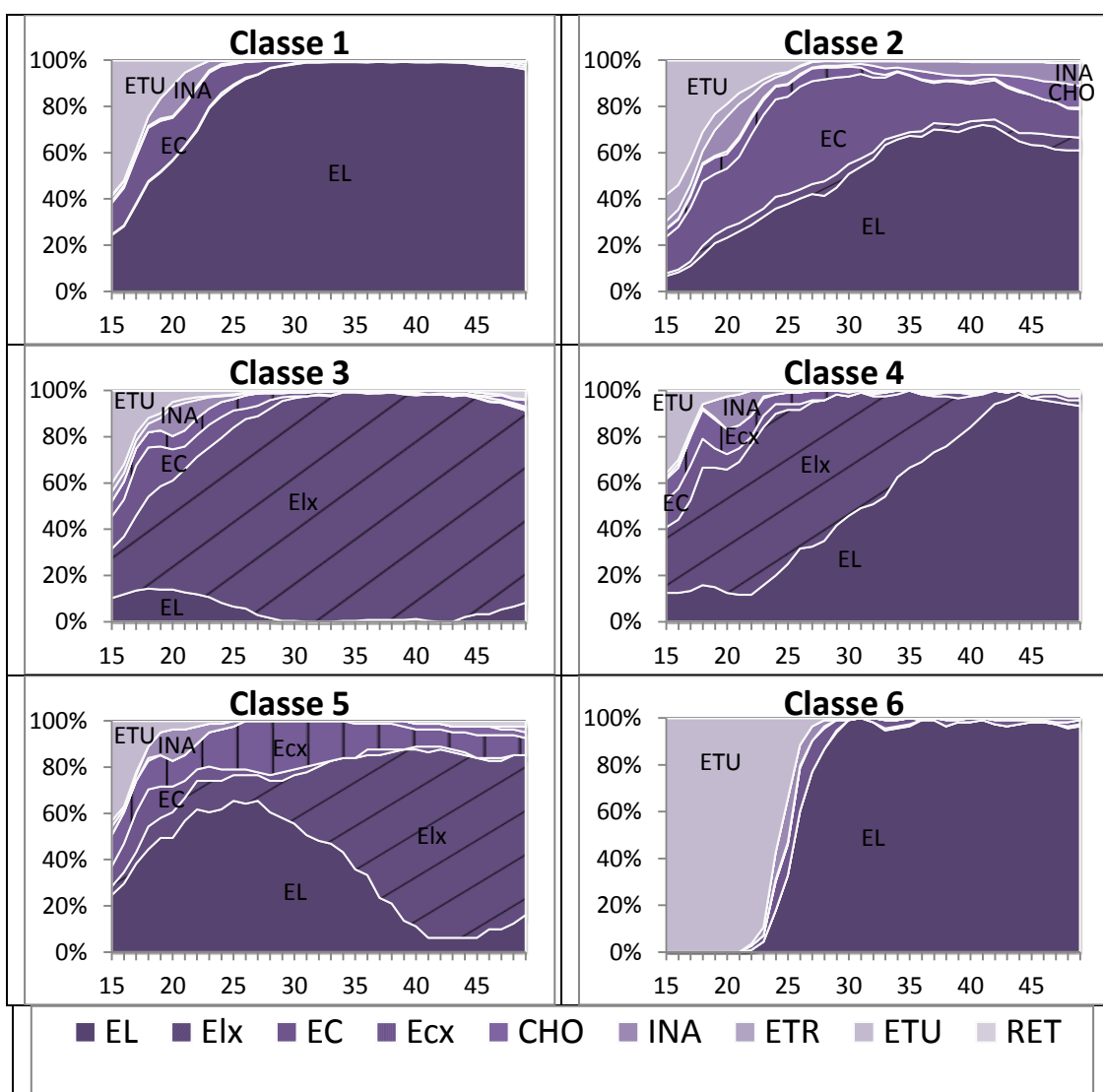
<sup>19</sup> La classe équivalente chez les femmes n'émerge pas dans l'analyse statistique car l'enquête porte sur des générations nées avant 1950, pour lesquelles les femmes avec ce profil de carrière sont très peu nombreuses.

<sup>20</sup> Les 14 % de femmes de notre échantillon qui ont travaillé moins de 10 ans dans leur carrière relèvent également de ce modèle plus familial.

■ GRAPHIQUE 1

Six grandes classes de trajectoires professionnelles pour les Hommes

	nom	proportion
<b>Classe 1</b>	« Trajectoires continues en emplois longs non exposés »	55%
<b>Classe 2</b>	« Trajectoires instables en début de carrière, peu exposées »	15%
<b>Classe 3</b>	« Trajectoires très exposées physiquement »	14%
<b>Classe 4</b>	« Trajectoires physiquement pénibles en début de carrière »	6%
<b>Classe 5</b>	« Trajectoires physiquement pénibles en milieu de carrière »	4%
<b>Classe 6</b>	« Trajectoires en emploi long après études longues »	6%



**Lecture** • A 20 ans, les hommes de la classe 4 sont à 13 % en emploi long non exposé ou exposé à une seule pénibilité physique (EL), à 53 % en emploi long exposé à deux pénibilités physiques simultanées ou plus (ELx), à 7 % en emploi court non exposé ou exposé à une seule pénibilité physique (EC), à 11 % en emploi court exposé à deux pénibilités physiques simultanées ou plus (ECx), à 14 % en inactivité (INA) et à 3 % en études (ETU).

**Champ** • 60 ans et plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

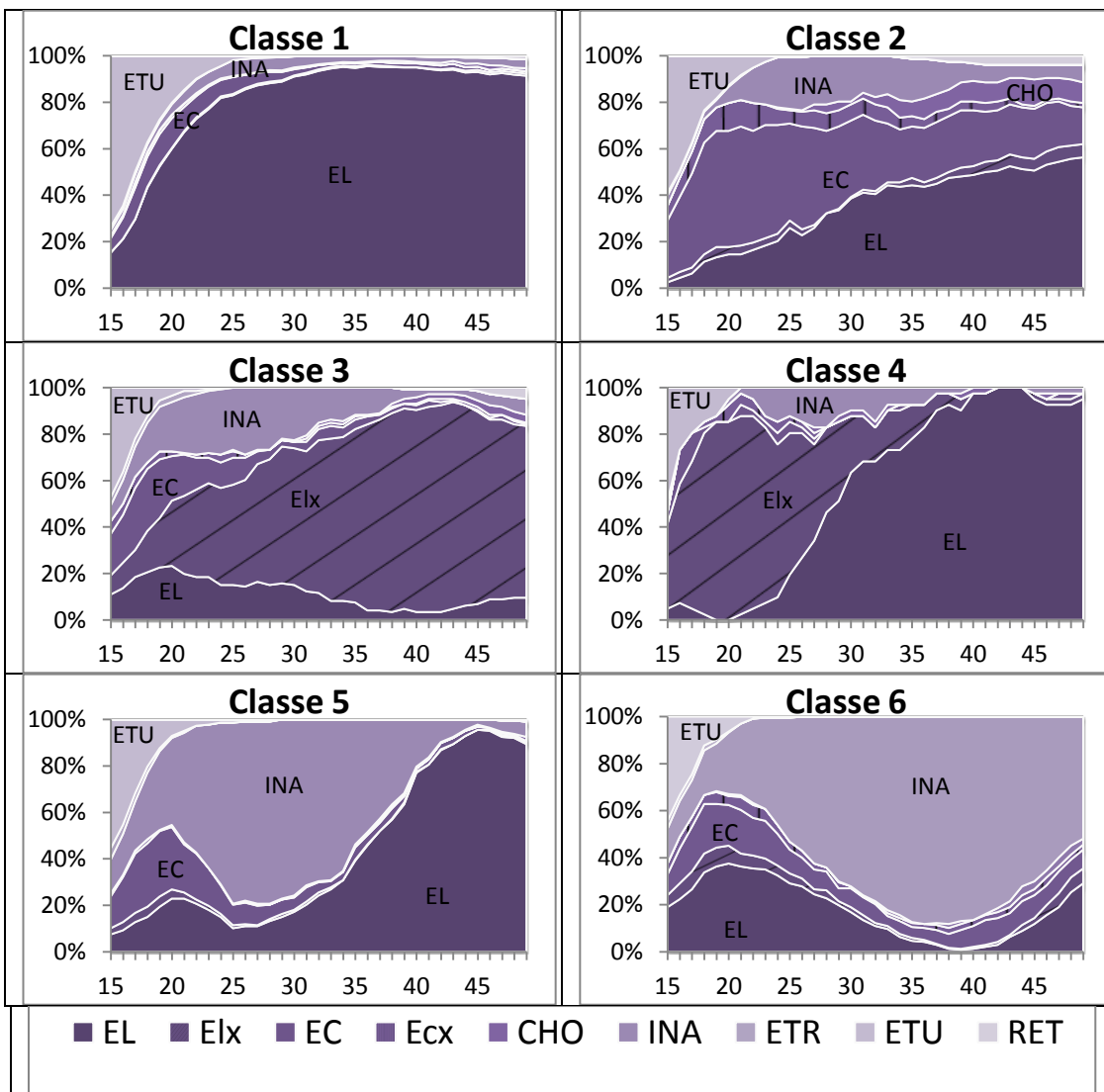
**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • En raison de proportions trop faibles, les modalités « étranger » (ETR) et « retraites » (RET) sont difficilement visibles dans les graphiques.

GRAPHIQUE 2

Six grandes classes de trajectoires professionnelles pour les Femmes

	nom	proportion
Classe 1	« Trajectoires continues en emplois longs non exposés »	52%
Classe 2	« Trajectoires instables en début de carrière, peu exposées »	10%
Classe 3	« Trajectoires très exposées physiquement »	8%
Classe 4	« Trajectoires physiquement pénibles en début de carrière »	2%
Classe 5	« Trajectoires discontinues en lien probable avec la maternité »	14%
Classe 6	« Femmes adoptant durablement un statut d'inactives »	14%



**Lecture** • A 20 ans, les femmes de la classe 4 sont 85 % en emploi long exposé à deux pénibilités physiques simultanées ou plus (ELx), à 7 % en emploi court exposé à deux pénibilités physiques simultanées ou plus (ECx), à 2 % en inactivité (INA) et à 5 % en études (ETU).

**Champ** • 60 ans et plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • En raison de proportions trop faibles, les modalités « étranger » (ETR) et « retraites » (RET) sont difficilement visibles dans les graphiques.

### Des comportements et des contextes de sortie de l'emploi différenciés selon les grands types de trajectoire professionnelle

Les comportements de sortie de l'emploi varient très sensiblement selon ces grands types de trajectoire professionnelle entre 15 et 49 ans, avec des tendances communes pour les hommes et pour les femmes. Par rapport aux deux groupes majoritaires (classes 1) qui se situent bien dans la moyenne en termes d'âge à la sortie de l'emploi, les groupes les plus exposés aux pénibilités physiques (classes 3, 4 et 5 pour les hommes, 3 et 4 pour les femmes) sortent significativement plus souvent de l'emploi avant 60 ans (Graphique 3). Plus la part du temps d'emploi exposé à au moins deux pénibilités physiques est élevée, plus les sorties précoces sont fréquentes. Pour leur part, ceux qui ont connu des conditions de travail pénibles concentrées en début de carrière (classes 4) sont plus enclins à quitter leur emploi un peu plus tardivement (près de 35 % d'entre eux entre 55 et 59 ans, pour les hommes comme pour les femmes). Si les hommes et les femmes présentant des trajectoires continues mais moins stables (classes 2) se trouvent dans la moyenne en termes de sortie de l'emploi avant 60 ans, la structure diffère avec en particulier une part importante de départs très prématurés (13 % avant 50 ans et autour de 20 % avant 53 ans, pour les hommes comme pour les femmes).

Si l'on s'intéresse aux trajectoires spécifiques aux hommes ou aux femmes, on constate que les hommes ayant réalisé de longues études quittent beaucoup plus rarement leur emploi avant 60 ans (seulement un sur cinq). Pour leur part, si les femmes ayant connu des périodes prolongées d'inactivité au début ou au milieu de leur carrière ne présentent pas des taux de sortie de l'emploi avant 60 ans différents de la moyenne, elles sont en revanche beaucoup plus nombreuses à arrêter toute activité professionnelle très tôt, en particulier parmi celles demeurées le plus longtemps sans activité (classe 6 : 30 % avant 40 ans).

#### ■ GRAPHIQUE 3

#### Pourcentage de sorties définitives de l'emploi par sexe, âge et par classes



**Lecture** • Les hommes de la classe 1 sont 7 % à être sortis définitivement de l'emploi avant 55 ans et 50 % avant 60 ans.

**Champ** • 60 ans et plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

Les circonstances de sortie du dernier emploi selon cette typologie vont nettement dans le sens de cessations d'activité *a priori* contraintes pour les personnes exposées aux pénibilités ou ayant connu des trajectoires moins stables (Tableau 1). Les individus des classes ayant la propension la plus forte à sortir prématurément de l'emploi sont plus nombreux à déclarer avoir été victimes de licenciement ou d'un non renouvellement de contrat : près de 30 % pour les hommes très exposés en milieu de carrière (classe 5) – témoignant d'un lien entre dégradation des conditions de travail et plus forte précarité de l'emploi – et 15 % pour ceux exposés tout au long de leur carrière et exposés en début de carrière (15 et 22 % pour les femmes) contre 8 % pour la population « majoritaire » (respectivement 11 %). Les individus ayant connu des trajectoires « continues mais moins stables » se distinguent également par une propension forte de retrait de l'emploi par licenciement ou non renouvellement de contrat (autour de 30 %). On notera en revanche que les femmes dont les itinéraires sont marqués par de longues périodes d'inactivité (classes 5 et 6) déclarent fréquemment avoir refusé le renouvellement de leur contrat (respectivement 13 % et 34 % contre environ 5 % pour les autres femmes), indiquant par là que l'arrêt d'une activité professionnelle pourrait davantage relever de choix personnels.



■ TABLEAU 1

## Causes et circonstances dernier emploi selon les trajectoires professionnelles

	Hommes						
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Ens.
Cause de fin du dernier emploi : en partie pour							
Raisons de santé	**9%	**23%	**22%	10%	*23%	**5%	13%
Préserver sa santé	8%	10%	10%	10%	9%	7%	9%
Ni l'un, ni l'autre	**83%	**67%	**68%	80%	*68%	88%	78%
Circonstances de fin du dernier emploi							
Fin contrat, non renouvellement	**1%	**9%	2%	1%	**8%	5%	2%
Licenciement	7%	**21%	12%	13%	*19%	6%	11%
Démission ou refus renouvellement	1%	3%	1%	2%	3%	**0%	2%
Arrêt activité indépendante	2%	5%	2%	4%	3%	**0%	3%
Départ retraite ou préretraite	**82%	**47%	72%	76%	**56%	**87%	74%
Autre	7%	**15%	11%	5%	10%	2%	8%

	Femmes						
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Ens.
Cause de fin du dernier emploi : en partie pour							
Raisons de santé	11%	20%	**23%	*22%	12%	16%	14%
Préserver sa santé	10%	9%	7%	*20%	9%	7%	9%
Ni l'un, ni l'autre	80%	71%	*69%	**58%	80%	77%	77%
Circonstances de fin du dernier emploi							
Fin contrat, non renouvellement	*2%	7%	4%	0%	3%	**9%	4%
Licenciement	9%	**20%	11%	*22%	8%	9%	11%
Démission ou refus renouvellement	**4%	6%	*6%	7%	13%	**34%	10%
Arrêt activité indépendante	5%	4%	**1%	0%	5%	6%	4%
Départ retraite ou préretraite	**69%	**47%	59%	55%	61%	**28%	59%
Autre	*9%	15%	*19%	16%	10%	15%	12%

**Lecture** • 9 % des hommes de la classe 1 ont déclaré que la fin de leur dernière période d'emploi a été occasionnée au moins en partie pour des raisons de santé. Ce dernier emploi s'est terminé dans 1 % des cas par non renouvellement de leur contrat et dans 7 % des cas en raison d'un licenciement.

**Champ** • 60 ans et plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • Les données précédées de deux astérisques ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 5 % ; celles avec un astérisque ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 10 %.

Il était également demandé aux enquêtés si « la fin de la période d'emploi était occasionnée, au moins en partie » par « votre santé » ou « le souhait de préserver votre santé » (Tableau 1). On retrouve là encore des différences marquées selon les trajectoires professionnelles. Exception faite des hommes dont les conditions de travail s'améliorent en milieu de carrière (classe 4), les hommes et les femmes des classes les plus exposées au cumul de pénibilités physiques (et, comme on l'a vu, sortant plus tôt de l'emploi) avancent deux fois plus souvent des raisons de santé pour expliquer la fin de leur dernier emploi (20 % contre 10 % en moyenne). Il en va de même pour les individus qui ont connu des trajectoires professionnelles moins exposées physiquement mais marquées par de nombreuses périodes d'emplois courts (classes 2). Enfin, soulignons que 20 % des femmes exposées en début de carrière (classe 4) ont, en outre, déclaré que le souhait de préserver leur santé avait participé à leur décision de terminer leur carrière professionnelle.

Le poids de la santé, en lien avec les pénibilités physiques auxquelles les individus ont été exposés, sur l'âge de sortie de l'emploi est confirmé par les courbes d'état de santé « rétopolé » (Graphique 4, encadré 5) – sans présager du sens des causalités entre santé et situation vis-à-vis de l'emploi. Ainsi, les hommes très diplômés et ayant connu une trajectoire continue d'emplois longs et peu exposés (classe 6) présentent les états de santé les plus favorables, tout au long de leur carrière. Au contraire, les individus ayant eu des conditions physiquement pénibles tout au long de leur carrière (classes 3) présentent les plus forts taux de santé altérée à 59 ans : 55 % pour les hommes et un peu plus de 60 % pour les femmes, contre respectivement 40 % et 35 % pour ceux ayant suivi les trajectoires profes-

sionnelles « majoritaires » (classes 1). Comme nous l'avons vu pour les « SDE », ces écarts apparaissent entre 40 et 49 ans, et se creusent de nouveau autour de 55 ans. Les personnes très exposées, respectivement en début (classes 4) et en milieu de carrière (classe 5, uniquement pour les hommes) présentent également des états de santé dégradés aux abords de la soixantaine (autour de 45 % et 50 %). Ces altérations se produisent principalement autour de 50 ans, avec ensuite une tendance à la stagnation pour les hommes les moins soumis à des conditions physiquement pénibles pendant cette période et à une forte aggravation pour les autres. Les hommes et les femmes aux parcours émaillés d'emplois courts (classes 2) occupent pour leur part une situation relativement intermédiaire en termes de santé à 59 ans, en dépit d'une altération plus importante aux plus jeunes âges. En effet, l'incertitude liée à une insertion difficile sur le marché du travail peut nuire à la santé physique et mentale ou conduire les individus à accepter des contraintes en emploi plus fortes dans l'espoir qu'il soit converti en emploi stable [Givord et Wilner, 2009]. Enfin, la classe des femmes ayant connu une longue période d'inactivité entre 25 et 45 ans (classe 6) figure parmi les plus désavantagée en matière de santé, avec des problèmes plus fréquents aux plus jeunes âges et une détérioration marquée entre 50 et 59 ans. Les trajectoires féminines d'inactivité n'ont donc pas le même sens selon les phases de la trajectoire [Testenoire et Trancart, 2011] : en début de période, l'inactivité est principalement liée à l'éducation des enfants alors qu'après 35 ans, elle est souvent aussi due à des problèmes de santé. L'ensemble de ces écarts se retrouvent avec la même ampleur lorsque l'on étudie l'état de santé actuel, que ce soit au travers de la santé ressentie, des pathologies chroniques ou des limitations fonctionnelles déclarées.

## ■ GRAPHIQUE 4

## Part des individus présentant une santé estimée altérée entre 20 et 59 ans selon la trajectoire professionnelle



**Lecture** • En nous appuyant sur l'indicateur de la santé rétopolée, on estime à 15 % la part des hommes de la classe 6 qui présentaient un état de santé altéré à 59 ans.

**Champ** • 60 ans et plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

## ANNEXE 1 : CARACTÉRISTIQUES SELON LES GRANDS TYPES DE TRAJECTOIRES DES HOMMES

		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Ens.
Répartition de l'itinéraire professionnel entre 15 et 49 ans (en années)	ETU	**1,9	**2,6	**1,2	**0,9	**1,2	**9,4	2,3
	ELx	**0,2	**1,2	**28,0	**11,9	**13,3	**0,1	5,4
	EL	**29,8	**16,9	**1,8	**19,1	**12,8	**23,3	22,1
	ECx	**0,1	**1,2	**1,1	*1,1	**4,7	**0,0	0,7
	EC	**2,2	**9,2	**1,6	**1,1	**1,8	**1,0	3,0
	CHO	**0,1	**1,1	**0,1	**0,1	0,3	**0,2	0,3
	INA	**0,7	**2,0	0,8	**0,6	0,7	**0,6	1,0
	RET	**0,0	**0,1	0,1	0,0	0,1	**0,0	0,1
	ETR	**0,0	**0,6	0,2	0,0	0,1	**0,0	0,1
Sens de la trajectoire professionnelle entre le 1er emploi et 49 ans	Ascendante	39%	40%	38%	**62%	42%	**22%	40%
	Stationnaire d'indépendants	*9%	**1%	5%	4%	7%	**4%	6%
	Stationnaire qualifiée	15%	18%	**6%	**2%	4%	**68%	16%
	Stationnaire peu qualifiée	32%	30%	**43%	28%	41%	**4%	32%
	Descendante	4%	*10%	7%	*2%	**0%	5%	5%
	Non définie <sup>21</sup>	10%	2%	7%	6%	13%	1%	8%
Diplôme	Aucun	45%	**34%	**63%	**63%	**61%	**6%	46%
	< Bac	32%	31%	29%	31%	27%	**4%	30%
	Bac	15%	15%	**4%	**6%	8%	**3%	12%
	> Bac	**8%	*19%	**4%	**1%	**4%	**90%	13%
Groupe social (au dernier emploi)	Agriculteur	*9%	**2%	4%	5%	6%	**1%	6%
	Arti. / Comm.	9%	13%	6%	8%	15%	**3%	9%
	Cadre	16%	20%	**3%	**8%	**2%	**71%	17%
	Prof. interm.	21%	21%	**12%	24%	15%	18%	20%
	Employé	13%	14%	15%	20%	**3%	**3%	13%
	Ouvrier	32%	31%	**60%	35%	**58%	**4%	36%
Statut (au dernier emploi)	Privé	*55%	**70%	**70%	62%	63%	**47%	59%
	Public	28%	**12%	20%	26%	*15%	**35%	24%
	Indépendant	18%	18%	**10%	12%	22%	18%	17%
Secteur (au dernier emploi)	Agricole	12%	*6%	7%	5%	9%	*3%	9%
	Industrie	24%	24%	**44%	29%	31%	25%	28%
	Construction	13%	16%	9%	9%	*23%	*5%	12%
	Tertiaire	51%	55%	**40%	57%	**37%	**67%	51%
Âge en 2010	60-64	37%	*47%	36%	33%	39%	47%	39%
	65-69	23%	28%	21%	32%	22%	19%	24%
	70-78	40%	**25%	43%	35%	40%	35%	37%
Nationalité	Né français	*93%	**79%	88%	92%	**78%	**98%	90%
	Naturalisé	3%	5%	4%	3%	7%	2%	3%
	Étranger	*5%	16%	9%	5%	*15%	**0%	7%
En couple ?	A 30 ans	86%	**74%	87%	**92%	76%	85%	84%
	A 59 ans	88%	**80%	88%	89%	81%	91%	87%
Nb d'enfants	En moyenne	2,2	2,2	2,3	2,3	2,7	2,2	2,2

**Lecture** • Les hommes de la classe 1 ont passé, en moyenne, 1,9 an en études entre leurs 15 ans et leurs 49 ans ; ils sont 45% à n'avoir aucun diplôme à l'issue de leurs études initiales.

**Champ** • 60 ans ou plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • Les données précédées de deux astérisques ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 5 % ; celles avec un astérisque ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 10 %.

<sup>21</sup> La modalité « Non définie » correspond aux personnes n'ayant pas renseigné une des catégories socioprofessionnelles des emplois permettant de caractériser le sens de leur trajectoire.

## ANNEXE 2 : CARACTÉRISTIQUES SELON LES GRANDS TYPES DE TRAJECTOIRES DES FEMMES

		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Ens.
Répartition de l'itinéraires professionnels entre 15 et 49 ans (en années)	ETU	**2,9	2,1	**1,3	**1,1	**1,7	**1,2	2,2
	ELx	**0,2	**1,1	**21,1	**10,5	**0,5	**1,2	2,2
	EL	**28,6	**12,3	**3,8	**20,1	**14,9	**6,4	17,2
	ECx	**0,2	**1,9	0,6	0,3	**0,2	**0,9	0,4
	EC	**1,5	**11,2	2,6	**0,9	*3,1	*3,6	2,8
	CHO	*0,2	**1,6	0,4	0,3	**0,1	0,3	0,3
	INA	**1,3	**4,3	**4,9	**1,8	**14,3	**21,3	9,6
	RET	0,1	0,4	0,1	**0,0	**0,0	**0,0	0,1
	ETR	0,1	0,0	0,2	**0,0	0,2	0,1	0,1
Sens de la trajectoire professionnelle entre le 1er emploi et 49 ans	Ascendante	24%	27%	26%	**39%	21%	19%	21%
	Stationnaire d'indépendants	**10%	**2%	7%	6%	**1%	4%	6%
	Stationnaire qualifiée	**21%	11%	**5%	8%	**8%	**7%	14%
	Stationnaire peu qualifiée	**36%	48%	54%	43%	**56%	**59%	46%
	Descendante	6%	11%	6%	5%	*12%	9%	7%
	Non définie <sup>22</sup>	12%	3%	9%	6%	3%	6%	12%
Diplôme	Aucun	**34%	45%	**63%	**65%	**58%	**60%	47%
	< Bac	31%	36%	27%	22%	28%	27%	29%
	Bac	**16%	**5%	8%	*4%	**5%	7%	11%
	> Bac	**19%	14%	**3%	9%	*9%	**6%	13%
Groupe social (au dernier emploi)	Agriculteur	**10%	**1%	7%	6%	**2%	**2%	6%
	Arti. / Comm.	8%	8%	4%	8%	6%	7%	7%
	Cadre	**14%	7%	**1%	3%	**3%	**2%	8%
	Prof. intern.	**24%	14%	**9%	23%	*12%	**9%	17%
	Employé	**35%	**61%	50%	54%	**60%	**56%	47%
	Ouvrier	**9%	*9%	**28%	6%	17%	**25%	15%
Statut (au dernier emploi)	Privé	**52%	68%	66%	64%	58%	**74%	61%
	Public	**35%	23%	29%	26%	*37%	**17%	29%
	Indépendant	*13%	9%	*5%	10%	6%	8%	9%
Secteur (au dernier emploi)	Agricole	*10%	**2%	7%	6%	**3%	*4%	7%
	Industrie	13%	12%	**26%	22%	**9%	16%	15%
	Construction	1%	4%	1%	**0%	1%	3%	2%
	Tertiaire	75%	83%	**66%	71%	**87%	77%	76%
Âge en 2010	60-64	**40%	**45%	37%	41%	**26%	**26%	35%
	65-69	27%	25%	23%	39%	**36%	21%	26%
	70-78	**33%	*30%	41%	**20%	39%	**54%	39%
Nationalité	Né français	**96%	92%	94%	94%	89%	88%	92%
	Naturalisé	2%	5%	2%	1%	4%	4%	3%
	Étranger	**3%	3%	4%	5%	7%	8%	5%
En couple ?	A 30 ans	83%	84%	81%	87%	**96%	*91%	86%
	A 59 ans	74%	**60%	67%	72%	74%	72%	72%
Nb d'enfants	En moyenne	**1,8	2,0	2,2	2,0	**2,9	**2,9	2,2

**Lecture** • Les femmes de la classe 1 ont passé, en moyenne, 2,9 ans en étude entre leurs 15 ans et leurs 49 ans ; ils sont 34% à n'avoir aucun diplôme à l'issue de leurs études initiales.

**Champ** • 60 ans ou plus en 2010 ayant au moins 10 ans d'emploi.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • Les données précédées de deux astérisques ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 5 % ; celles avec un astérisque ont des écarts significatifs avec un risque de première espèce de 10 %.

<sup>22</sup> La modalité « Non définie » correspond aux personnes n'ayant pas renseigné une des catégories socioprofessionnelles des emplois permettant de caractériser le sens de leur trajectoire.

## Encadrés

### ■ ENCADRÉ 1

#### L'enquête Santé et itinéraire professionnel : apports et limites

L'enquête Santé et itinéraire professionnel (SIP) aborde de façon combinée les questions de conditions de travail et d'emploi et les questions de santé. C'est une enquête qui comporte une approche longitudinale prospective reposant sur une double interrogation à quatre ans d'intervalle (fin 2006 puis fin 2010), combinée à une approche rétrospective biographique dans la première vague de l'enquête. Ainsi, 11 000 individus âgés entre 24 et 78 ans en 2010 et vivant en ménage ordinaires en France métropolitaine ont répondu à l'enquête, quelle que soit leur situation face à l'emploi (étude, emploi, inactif, retraité...). La première vague identifie les événements marquants dans la vie d'adulte (naissances, hébergements précaires...), l'ensemble des étapes de l'itinéraire professionnel depuis la fin des études initiales et les événements de santé. De plus, chacune des deux vagues décrit de façon détaillée la situation, au moment de l'enquête, des personnes interrogées au regard de la santé et du travail ou de l'emploi. Pour autant, l'enquête SIP n'est pas exempte de limites inhérentes au protocole d'enquête et au mode de collecte. Elle est centrée sur les personnes vivant en ménage ordinaire et exclut donc des analyses des populations présentant des situations particulièrement difficiles en termes de parcours professionnel et de santé (personnes sans domicile, vivant en collectivité ou en institutions sanitaires et médico-sociales) [Collet et *alii*, 2003 ; Mormiche, 2001]<sup>23</sup>. Ce type d'approche restreint donc fortement la probabilité d'interroger des individus dont les conditions de travail ou les expositions professionnelles ont directement induit ou participé à entraîner des décès ou des institutionnalisations prématurés. Ce biais de sélection initial est ici renforcé par le choix de notre population d'étude (les 60 ans ou plus), ce qui conduit très vraisemblablement à minorer les relations que nous pourrions constater entre emploi et état de santé. D'autre part, le caractère principalement rétrospectif et déclaratif des informations recueillies a des limites bien connues de la statistique et des sciences humaines : les effets de mémoire, de reconstruction ou de rationalisation (relativisation, légitimation...) *a posteriori* des événements vécus. Ces effets de mémoire et de reconstruction sont susceptibles d'être plus marqués parmi les plus anciens et différenciés selon leur horizon temporel au moment de l'enquête – plus ou moins « myope » selon qu'ils sont encore en activité, inactifs mais n'ayant pas encore liquidé ses droits ou déjà retraités.

### ■ ENCADRÉ 2

#### Méthodologie de l'étude

##### *Champ d'analyse*

Le champ de l'étude est restreint aux répondants aux deux vagues de l'enquête (y compris les individus dont le décès entre 2006 et 2010 est connu) âgés de 60 à 78 ans au 31 décembre 2010, dont le parcours professionnel comporte au moins 10 ans d'emploi. Ces critères offrent une visibilité complète sur les trajectoires professionnelles et de santé et permettent de mieux prendre en compte les effets différés du travail sur la santé. Cet échantillon de 3 500 personnes, encore actives ou inactives, des générations 1 932 à 1 950 est représentatif d'environ 10,5 millions d'individus. Il est composé de 52 % d'hommes et de 48 % de femmes. Environ 7 % ont encore un emploi en 2010.

##### *Âges de sortie définitive de l'emploi et de départ en retraite*

L'âge au dernier emploi des individus est obtenu par la différence entre l'année de fin du dernier emploi et l'année de naissance. Dans cette étude, la fin du dernier emploi est considérée comme une sortie définitive de l'emploi, la probabilité de reprendre une activité professionnelle après 60 ans étant très faible.

Dans cette étude, l'âge à la sortie de l'emploi est privilégié à l'âge de départ en retraite. En effet, les taux d'emploi avant 60 ans de l'enquête SIP sont cohérents avec ceux fournis par les organismes de retraite. En revanche, les déclarations concernant le départ en retraite sont peu précises, avec une confusion possible entre retraite, préretraite et invalidité, les personnes n'étant pas toujours au clair sur leur situation administrative. Par ailleurs, les données sur les itinéraires professionnels ne permettent pas d'évaluer le nombre de trimestres cotisés pour la retraite ni d'identifier le régime de retraite de la personne ou l'éligibilité à des dispositifs spécifiques de départ anticipé en retraite<sup>24</sup>. Les droits

<sup>23</sup> On peut toutefois relativiser ce biais : en 2009, on estime que l'hébergement en institutions ne concerne qu'une personne âgée de 20 à 59 ans sur trois cent et seulement 1 % des individus de 60 à 74 ans [Bouvier et *alii*, 2011]. C'est seulement autour de 80 ans que ce taux s'élève fortement au-delà de 10 %, notamment au sein des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) ou dans les unités de soins de longue durée (USLD) [Prévoit, 2009]. Ce biais « d'institutionnalisation » reste donc très limité, même entre 60 et 78 ans.

<sup>24</sup> Pour carrières longues (DAR), en tant que fonctionnaire des catégories dites « actives », en fonction du nombre d'enfants élevés ou encore comme relevant de dispositifs de préretraite tels que l'allocation spéciale du Fonds national de l'emploi (AS-FNE), la cessation anticipée d'activité de certains travailleurs salariés (CATS) ou la cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (CAATA). Le COR estimait ainsi qu'en 2011, les agents en catégorie active représentaient 26 % des fonctionnaires partis à la retraite dans la fonction publique d'État, 8 % dans la fonction publique territoriale et 67 % dans la fonction publique hospitalière.

acquis à la retraite au moment de la sortie de l'emploi ne sont donc pas connus et ne peuvent pas être mobilisés dans cette étude.

Pour les générations concernées par l'étude (nées en 1950 ou avant) le départ à la retraite est possible au plus tard à 60 ans, avec un montant de pension dépendant notamment de la durée de carrière.

### ENCADRÉ 3

#### Reconstitution de l'itinéraire professionnel

L'enquête SIP décrit les itinéraires professionnels à l'aide de quatre types de périodes différentes :

- 1) les emplois longs sont des emplois occupés chez le même employeur pendant cinq ans ou plus ;
- 2) les emplois courts sont composés exclusivement d'un ou plusieurs emplois dont aucun ne dépasse une durée de cinq ans, et éventuellement d'une ou plusieurs périodes de chômage ou d'inactivité de moins de un an ;
- 3) les périodes de chômage d'un an ou plus au cours desquelles l'enquêté a recherché un emploi plus ou moins activement ;
- 4) les périodes d'inactivité d'un an ou plus lorsque l'enquêté n'a pas d'emploi et ne recherche pas d'emploi.

Il peut se trouver qu'un enquêté ait connu un très bref moment de chômage dans une période d'inactivité ou, inversement, un peu d'inactivité dans une période de chômage. L'enquêté doit alors définir lui-même s'il se considère plutôt en inactivité ou au chômage. La préretraite et la retraite sont distinguées des autres formes d'inactivité.

### ENCADRÉ 4

#### Les pénibilités physiques

Dans cette étude, quatre expositions physiques sont retenues. Elles sont abordées au travers de quatre questions, posées aux enquêtés pour chaque période d'emploi :

*Au cours de cette période de travail, quelles étaient vos conditions de travail ?*

- a) *Mon travail m'obligeait à ne pas dormir entre minuit et 5 heures du matin*
- b) *Je devais effectuer un travail répétitif sous contraintes de temps ou un travail à la chaîne*
- c) *Mon travail était physiquement exigeant : charges lourdes, postures pénibles, bruit, températures excessives, vibrations*
- d) *J'étais exposé à des produits nocifs ou toxiques : poussières, fumées, microbes, autres agents infectieux, produits chimiques*

Les modalités de réponse (*toujours/souvent/parfois/jamais*) donnent une indication sur le degré d'exposition au cours de la période d'emploi décrite. La distinction entre le travail de nuit fixe ou en horaires alternants n'est pas possible dans la partie rétrospective du questionnaire SIP. Cependant, il est précisé aux répondants que la modalité *souvent* signifie plus de 50 nuits par an, ce qui inclut probablement la plupart des situations de travail de nuit en horaires alternants. On considère donc ici que les réponses *toujours* et *souvent* rendent compte d'une exposition à l'une ou l'autre de ces deux modalités du travail de nuit, qui ont toutes deux des effets négatifs avérés sur la santé [Lasfargues, 2005].

Pour le travail répétitif, le travail physiquement exigeant et les produits nocifs, en revanche, les personnes considérées dans cet article comme exposées sont celles qui ont répondu *toujours*.

### ENCADRÉ 5

#### Rétropolation de l'état de santé

L'état de santé déclaré n'est disponible qu'à chacune des interrogations de l'enquête, soit en 2006 et 2010. Une modélisation de la probabilité de déclarer un état de santé altéré à chaque âge a ainsi été mise en œuvre afin de pallier ce manque d'information, à partir notamment des maladies et handicaps déclarés tout au long de la vie. Le modèle est construit à partir des déclarations de santé perçues de 2006. La modélisation prend en compte les caractéristiques individuelles (niveau de diplôme, classe d'âge, événements dans l'enfance) et le fait d'être atteint d'une maladie ou d'un handicap donné. Afin de vérifier la capacité prédictive du modèle, les estimations du modèle ont été confrontées aux déclarations fournies par les enquêtés en 2010. Le modèle prévoit bien trois fois sur quatre.

Compte tenu des dynamiques de santé différenciées entre les hommes et les femmes, deux modèles distincts ont été mis en place.

	Variables	Référence	Odd-Ratio	
			Hommes	Femmes
Age	20-29 ans	40-49 ans	0,51	0,70
	30-39 ans	40-49 ans	0,62	0,83
	50-59 ans	40-49 ans	1,40	1,39
	60-69 ans	40-49 ans	1,42	1,23
	70-78 ans	40-49 ans	1,49	1,70
Diplôme	Aucun	Bac	2,44	2,53
	<Bac	Bac	1,65	1,44
	>Bac	Bac	0,80	0,58
Enfance	Évènement de santé	//	1,86	1,73
	Évènement familial	//	1,35	1,22
	Évènement violent	//	1,37	1,38
Évènements de santé	Maladies ou problèmes cardio-vasculaires	//	2,01	1,55
	Cancers	//	4,07	5,00
	Maladies ou problèmes pulmonaires	//	2,46	2,20
	Maladies ou problèmes ORL	//	NS	NS
	Maladies ou problèmes digestifs	//	1,98	1,66
	Maladies ou problèmes concernant la bouche ou les dents	//	NS	NS
	Maladies ou problèmes concernant les os et les articulations	//	1,58	1,55
	Maladies ou problèmes urinaires ou génitaux	//	1,93	NS
	Maladies endocriniennes ou métaboliques	//	1,84	1,79
	Maladies ou problèmes oculaires	//	0,76	NS
	Maladies ou problèmes nerveux ou psychiques	//	2,16	2,04
	Maladies ou problèmes neurologiques	//	2,53	1,60
	Maladies ou problèmes de peau	//	0,62	NS
	Problèmes de dépendance	//	NS	NS
	Autres maladies ou problèmes de santé	//	2,71	1,94
	Handicap ayant comme origine une maladie ou un problème de santé	//	3,10	4,24
	Handicap ayant comme origine une malformation ou un accident à la naissance	//	NS	NS
	Handicap ayant comme origine un accident	//	NS	NS
	Handicap ayant une autre origine	//	NS	NS

**Lecture** • Toutes choses égales par ailleurs, lorsque l'enquêté a entre 20 et 29 ans, sa probabilité de déclarer dans cette tranche d'âges un état de santé altéré diminue de 49% pour un homme, et 30% pour une femme.

**Champ** • Répondants aux deux vagues de l'enquête.

**Source** • Enquête SIP 2010, calculs DREES.

**Note** • Les odds-ratio sont significatifs avec un risque de première espèce de 5 % ; la mention NS signifie que la variable n'est pas reconnue comme significative par le modèle.

## ENCADRÉ 6

### La construction des typologies

La typologie mise en place vise, à l'aide des méthodes d'appariement optimal, à grouper des individus à partir de caractéristiques ordonnées dans le temps relatives à leurs situations face à l'emploi (emploi, chômage, inactivité...) combinées à l'exposition ou non à de multiples pénibilités physiques. Neuf séquences permettent ainsi de caractériser les parcours professionnels sur les 35 années comprises entre 15 et 49 ans (cf. note de bas de page n° 16).

Dans une première étape, on envisage pour chaque paire d'individus l'ensemble des manières de passer d'une séquence à une autre à l'aide de trois opérateurs : la suppression, l'insertion ou la substitution d'une séquence. A chaque



opérateur est associé un coût<sup>25</sup>. On cherche alors comment transformer une séquence en une autre à un coût minimum. La distance entre deux individus va correspondre à ce coût minimum.

Dans une seconde étape, une classification permet de regrouper les individus « proches<sup>26</sup> » en fonction de leurs distances précédemment obtenus.

---

<sup>25</sup> Dans cette étude, les coûts d'insertion ou de suppression sont fixes et égaux à un, alors que ceux des opérations de substitution dépendent de la probabilité de transition entre les événements (plus un événement est fréquemment suivi par un autre événement, moins on considère que substituer ces éléments entre eux est coûteux).

<sup>26</sup> La distance utilisée ici se base sur la méthode dite « beta-flexible » et fait partie des plus performantes sur les données empiriques, en particulier en présence de bruit ou d'observations aberrantes [Lesnard, de Saint Pol, 2009].

## Bibliographie

- Aouici S., Carillon S., Mette C., 2008, « Choisir l'âge de sa retraite : un arbitrage lié aux contextes économiques et professionnels », *Retraite et Société*, n° 54, juin, p. 190-209.
- Aubert P., Barthélémy N., 2012, « Les motivations de départ : une combinaison de facteurs d'ordre réglementaire, professionnel et personnel ? », in « Le départ à la retraite : motivations et connaissances des droits. Les enseignements de l'enquête Motivations de départ à la retraite », *Dossiers Solidarité et Santé*, n° 34, DREES, novembre, p. 3-26.
- Bahu M., Mermilliod C., Volkoff S., 2012, « Conditions de travail pénibles au cours de la vie professionnelle, et état de santé après 50 ans », in *L'âge dans les régimes de retraite, Revue française des affaires sociales*, n° 4, DREES, octobre-décembre, p. 107-135 (également paru dans *L'état de santé de la population en France – Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique – Rapport 2011*, Collection Études et Statistiques, DREES).
- Bahu M., Coutrot T., Herbet J-B., Mermilliod C., Rouxel C., 2010, « Parcours professionnel et état de santé », *Dossiers Solidarité et Santé*, n° 14, DREES (également paru dans *Premières informations, Premières synthèses*, n° 001, Dares, 2010).
- Bardot F., Volkoff S., 2005, « Départs en retraite précoce ou tardifs : à quoi tiennent les projets des salariés quinquagénaires », *Gérontologie et Société*, n° 111.
- Barnay T., Legendre F., 2012, « Simultaneous causality between health status and employment status within the population aged 30-59 in France », *Working Paper*, n° 13, TEPP.
- Barnay T., 2005, « Santé déclarée et cessation d'activité », *Revue Française d'Économie*, vol. XX, n° 2, p. 73-106.
- Benallah S., Mette C., 2009, « Âge moyen de départ en retraite : tendances récentes et évolutions attendues », in *Famille et vieillissement en Europe – Enquête Share, Retraite et Société*, n° 58, novembre, p. 166-183.
- Blanchet D., Debrant T., 2007, « Souhaiter prendre sa retraite le plus tôt possible : santé, satisfaction au travail et facteurs monétaires », *Économie et Statistique*, n° 403-404, p.39-62.
- Blanchet D., Mahieu R., 2001, « Une analyse microéconométrique des comportements de retrait d'activité », *Revue d'Économie politique*.
- Blaxter M., 1989, « A comparison of Measures of Inequalities in Morbidity », in Fox J., *Health Inequalities in European countries*, Aldershot, Gower.
- Bommier A., Magnac T., Roger M., 2003, « Le marché du travail à l'approche de la retraite : évolutions en France entre 1982 et 1999 », *Revue Française d'Économie*, Vol. 18, n° 1, p. 23-82.
- Bouhia R., 2008, « Mourir avant 60 ans, le destin de 12 % des hommes et de 5 % des femmes d'une génération du privé », *France, Portrait Social*, INSEE, p. 175-193.
- Bouvier G., Lincot L., Rebiscoul C., 2011, « Vivre à domicile ou en institution : effets d'âge, de santé mais aussi d'entourage familial », *France, Portrait Social*, édition 2011, INSEE, p. 125-134.
- Cambois E., Barnay T., Robine J-M., 2010, « Espérances de vie, espérances de vie en santé et âges de départ à la retraite : des inégalités selon la profession en France », *Retraite et Société*, n° 59, CNAV, p. 194-204, août.
- Cambois E., Laborde C., Robine J-M., 2008, « La 'double peine' des ouvriers : plus d'années d'incapacité au sein d'une vie plus courte », *Population et Sociétés*, n° 441, INED, janvier, p. 1-4.
- Chiaporri P., 1992, « Collective Labour Supply and Welfare », *Journal of Political Economy*, Vol. 100, p. 437-467.
- Collet M., Menahem G., Paris V., Picard H., 2003, « Précarités, risque et santé – Enquête menée auprès des consultants de centres de soins gratuits », *Questions d'Économie de la Santé*, n° 63, IRDES, janvier.
- COR, 2013, *Retraites : un état des lieux du système français*, 12<sup>ème</sup> rapport du Conseil d'orientation des retraites, Adopté le 12 janvier 2013.
- COR, 2007, *Retraites : 20 fiches d'actualisation pour le rendez-vous de 2008*, Cinquième rapport du Conseil d'orientation des retraites, La Documentation française.
- Coutrot T., Rouxel C., 2011, « Emploi et santé des seniors durablement exposés à des pénibilités physiques au cours de leur carrière : l'apport de l'enquête Santé et itinéraire professionnel », *Dares Analyses*, n° 020, DARES, mars.
- DARES, 2012, « Tableau de bord trimestriel activité des seniors et politiques d'emploi », DARES, décembre.
- Debrand T., Sirven N., 2009, « Partir à la retraite en Europe : déterminants individuels et rôle de la protection sociale », *Questions d'Économie de la Santé*, n° 148, IRDES, novembre.
- Duguet E., Le Clainche C., 2012, « The impact of health events on individual labor market histories: the message from difference in differences with exact matching », *Document de travail*, n° 155, CEE.
- Fassin D., Aiach D., Philippe C., 1997, *Conditions de vie et inégalités de santé : histoires, événements et processus*, La Documentation Française. Givord P., Wilner L., 2009, « Fixed-Term Contracts, Incentives and Effort », *Document de Travail*, n° 2009-15, CREST.

Hélandot V., 2011, « Au cœur des enjeux de santé : le travail et ses transformations », in Drulhe M., Sicot F. (dir.), *La santé à cœur ouvert. Sociologie du bien-être, de la maladie et du soin*, Presses universitaires du Mirail, p. 137-160.

Lasfargues G., 2005, « Départs en retraite et travaux pénible : l'usage des connaissances scientifiques sur le travail et ses risques à long terme pour la santé », *Rapport de recherche*, n° 19, Centre d'études de l'emploi.

Lesnard L., de Saint Pol T., 2009, « Décrire les données séquentielles en sciences sociales : panorama des méthodes existantes », *Journées de méthodologies statistiques*, INSEE.

Lindeboom M., 2006, « Health and Work of Older Workers », in Jones A-M. (ed.), *Elgar Companion to Health Economics*. Edward Elgar, Cheltenham.

Molinié A-F., Pueyo V., 2012, « Les dynamiques temporelles des relations santé travail, et le fil de l'âge », in Gaudard C., Molonié A-F., Pueyo V. (Coord.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*, Éditions Octarès (Collection Travail et Activité Humaine), p. 237-255.

Molinié A-F., 2003, « Interroger les salariés sur leur passé professionnel : le sens des discordances », in *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, n° 51, p. 589-605.

Montaut A., De Riccardis N., 2010, « Inégalités sociales de santé et avancée en âge », in *Les inégalités sociales de santé*, ADSP, n° 73, décembre, p. 34-37.

Mormiche P., 2001, « Inégalités sociales et handicaps », in *Handicaps-Incapacités-Dépendance – Premiers travaux d'exploitation de l'enquête HID*, Colloque scientifique, Montpellier, 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre 2000.

Prévoit J., 2009, « Les résidents des établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007 », *Études et Résultats*, n° 699, DREES, août.

Rapoport B., 2006, « Âge de départ souhaité, âge de départ prévu et liberté de choix en matière d'âge de départ à la retraite », in *Perspectives et comportements en matière de retraite*, *Dossiers Solidarité et Santé*, n° 3, DREES, juillet-septembre, p. 31-50.

Sédillot B., Walraet E., 2002, « La cessation d'activité au sein des couples : y a-t-il interdépendance des choix ? », *Économie et Statistique*, n° 357-358, INSEE, p. 79-102.

Sirven N., Sermet C., 2010, « La santé des travailleurs âgés en Europe », *Retraite et Société*, n° 59, CNAV, p. 15-37, août.

Testenoire A., Trancart D., 2011, « Parcours professionnels, ruptures et transitions. Inégalités face à la santé », *Rapport de recherche*, n° 65, Centre d'Études de l'Emploi, septembre.

Waltisperger D., 2008, « Pénibilité du travail et sortie précoce de l'emploi », *DARES, Premières Synthèses*, n° 03.1, Janvier.

Westerlund H., Kivimäki M., Singh-Manoux A., Melchior M., Ferrie JE, Pentti J, Jokela M, Leineweber C, Goldberg M, Zins M, Vahtera J., 2009, « Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study », *The Lancet*.

Westerlund H., Vahtera J., Ferrie JE, Singh-Manoux A, Pentti J., Melchior M., Leineweber C., Jokela M., Siegrist J., Goldberg M., Zins M., Kivimäki M., 2010, « Effect of retirement on major chronic conditions and fatigue: The French GAZEL occupational cohort study », *British Medical Journal*, 24 novembre 2010.