

Vieillesse de la population, espérance de vie et espérance de santé : un cadrage démographique

La France affiche une des meilleures espérances de vie au monde

La France fait partie des pays à plus faible mortalité et connaît même les taux les plus bas pour les femmes. Pour l'espérance de vie à la naissance des femmes, seul le Japon fait mieux que la France. L'espérance de vie à la naissance des hommes se situe dans le peloton de tête, très resserré, des pays développés (Berr et coll., 2012). En fait les points faibles français concernent la mortalité infantile, aujourd'hui très faible mais plus élevée que chez nos voisins, et pour les hommes, la mortalité dite prématurée, c'est-à-dire avant 65 ans ou 70 ans. Ainsi, en se concentrant seulement sur les âges élevés, par exemple à partir de 65 ans, la France affiche les taux de mortalité les plus faibles du continent européen, pour les hommes comme pour les femmes.

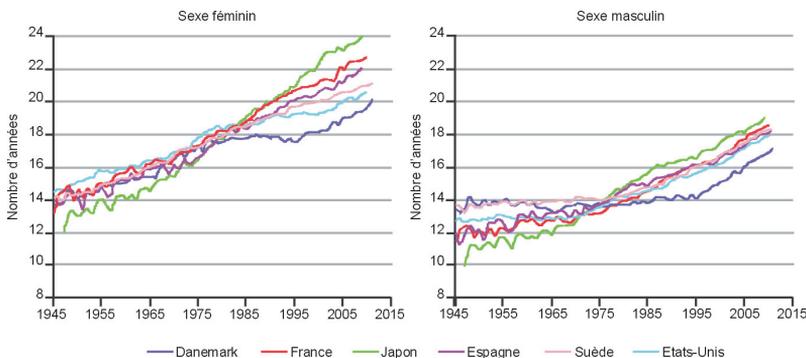


Figure 1 : Évolution de l'espérance de vie à 65 ans en France et dans 5 autres pays depuis 1945 (par sexe)

La figure 1 représente l'évolution de l'espérance de vie depuis 1945 pour la France, le Danemark, les États-Unis, l'Espagne, le Japon et la Suède. La France a connu une augmentation régulière et considérable de l'espérance de vie à 65 ans, en particulier pour les femmes, quand d'autres pays connaissaient des périodes de ralentissement ou même des périodes d'arrêt de cette croissance. Sur la période et en termes de croissance de l'espérance de vie, la France se

situé juste derrière le Japon. La conséquence de ces évolutions de l'espérance de vie est un vieillissement considérable de la population.

La figure 2 représente l'évolution de la distribution des durées de vie féminines. Dans les conditions de mortalité du début du 19^e siècle, ici 1827, la durée de vie la plus fréquente était de l'ordre de 70 ans. Les progrès médicaux, sociaux, économiques et sanitaires ont permis de réduire la forte mortalité, en particulier infantile et juvénile. Plus d'enfants deviennent adultes et atteignent cette durée de vie de 70 ans qui reste la plus fréquente, peu de gains étant faits aux grands âges. Notons que 70 ans étaient inscrits comme la durée de vie des Hommes dans la Bible et la croyance générale était, et reste pour beaucoup, que la durée de vie des adultes ne peut pas changer et surtout ne peut pas augmenter.

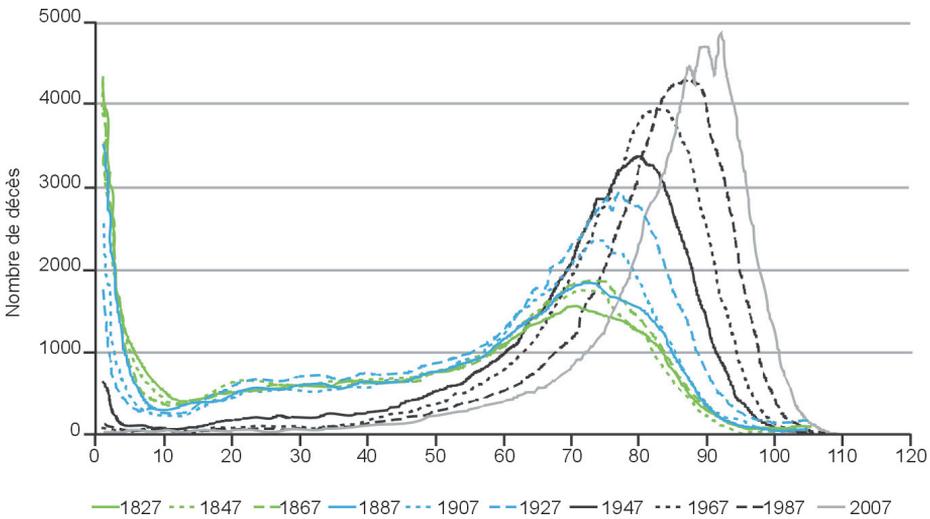


Figure 2 : Distribution des durées de vie dans les conditions de mortalité qu'a connues la France, de 20 ans en 20 ans, depuis 1827 (sexe féminin)

Pourtant à partir des années 1920-1930, des changements s'opèrent aux âges élevés, d'abord doucement puis en s'accéléralant depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. Ces changements sont alors passés inaperçus, les regards étant toujours tournés vers la mortalité infantile et juvénile qui continuait de diminuer. Mais dans les conditions de mortalité françaises de 1947, la durée de vie la plus fréquente est de l'ordre de 80 ans. Elle est du même ordre de grandeur dans tous les autres pays développés, la fin de la guerre et les débuts de la reconstruction ayant largement homogénéisé les conditions de vie et de mortalité. Dans les conditions de mortalité actuelles, la durée de vie la plus fréquente dépasse nettement 90 ans. C'était moins de 2 % des femmes qui pouvaient espérer fêter leur 90^e anniversaire dans les conditions de mortalité de 1907 ; cent ans après, près de 40 % des femmes peuvent espérer atteindre et dépasser cet âge.

Ces modèles démographiques décrivent en fait les conditions de vie qui prévalent une année donnée ; ils ne représentent pas les conditions de vie qu'ont réellement traversé les différentes générations qui composent la population cette année-là. La génération des femmes qui ont atteint 90 ans en 2007 a connu en réalité des conditions de mortalité bien moins bonnes dans l'enfance, mais qui se sont améliorées tout au long de leur vie. Ces chiffres et ce modèle indiquent donc que, en supposant que nous conservions dorénavant les conditions de mortalité observées en 2007 et même si celles-ci ne s'amélioreraient plus, au moins 40 % des nouveaux-nés des générations suivantes fêteront leurs 90 ans. De ce point de vue, le vieillissement de la population est bien devant nous, car il est très peu probable que les conditions de mortalité se dégradent sur le long terme. Des dégradations massives comme celles entraînées par les deux guerres mondiales ont été récupérées en quelques années. Notons que l'espérance de vie augmente d'environ 3 mois par an depuis la fin de la seconde guerre mondiale, sans l'observation pour le moment de véritable ralentissement. Notons aussi que l'évolution constatée chez les femmes semble avoir précédé celle observée chez les hommes d'une trentaine d'années pour ces évolutions démographiques.

La dynamique illustrée par la figure 2 permet de comprendre pourquoi les effectifs des personnes très âgées explosent littéralement dans un pays comme la France. Les petits nombres initiaux de personnes âgées de plus de 90 ou 100 ans se multiplient rapidement en quelques années : le nombre de centenaires double environ tous les 10 ans en France comme dans les autres pays européens (Blanpain, 2010).

La France est moins performante pour l'espérance de vie sans incapacité

L'augmentation continue de l'espérance de vie, notamment aux âges élevés, a conduit à s'interroger sur la qualité des années gagnées à ces âges très exposés aux problèmes de santé chroniques. Les maladies et les problèmes de santé ont tendance à se cumuler avec l'âge, à diminuer les capacités de récupération et à fragiliser l'organisme. Ces situations de santé engendrent différents niveaux d'incapacité : des altérations des fonctions motrices, sensorielles ou cognitives, qui à leur tour peuvent induire des difficultés à réaliser des activités du quotidien, voire conduire à des situations de dépendance c'est-à-dire des situations de santé dans lesquelles les personnes requièrent aides et assistance pour réaliser des activités élémentaires qu'elles ne peuvent plus faire seules. Les chutes s'inscrivent au cœur de ces questions tant parce qu'elles caractérisent ce processus de dégradation de l'état de santé que parce qu'elles participent grandement aux risques de limitations fonctionnelles et de perte d'autonomie. Dans ce contexte, le vieillissement de la population, son évolution et ses conséquences sont devenus un enjeu majeur de la santé publique,

présent à la fois sur le versant de la prévention des maladies chroniques et des troubles fonctionnels associés, sur celui de la compensation des limitations qui résultent d'un état de santé dégradé et de la préservation de l'autonomie, et enfin sur celui de la planification de la prise en charge sanitaire et sociale des situations de dépendance.

De nouveaux indicateurs combinant longévité et état de santé ont alors été proposés pour mesurer l'évolution de la santé de la population à mesure que l'espérance de vie augmente. Parmi ceux-ci, les espérances de santé consistent à décomposer les années vécues de la table de mortalité des démographes en années de bonne et années de mauvaise santé. La méthode de Sullivan, la plus utilisée à ce jour, suggère d'utiliser pour ce faire la prévalence de différents problèmes de santé en population, relevée par des enquêtes ou des registres lorsqu'ils existent (Sullivan, 1971). Ces mesures permettent d'appréhender différentes dimensions de la santé ; dans la plupart des pays, le recueil se fait par des enquêtes dans lesquelles les personnes déclarent au travers de quelques questions, notamment la santé ressentie, avoir une ou plusieurs maladies chroniques, être limité à cause de problèmes de santé dans les activités usuelles. Il y a autant de façons de décomposer les années vécues d'une table de mortalité qu'il existe de mesures de la santé.

Les premières applications de ces calculs ont concerné différentes dimensions de l'incapacité, mais on étudie aussi les espérances de vie en bonne ou mauvaise santé perçue, avec ou sans maladie chronique, avec ou sans démence... En 2005, lors du recentrage de la stratégie européenne, dite stratégie de Lisbonne (2000-2010), sur les questions économiques et l'emploi, la Commission a introduit dans ses indicateurs structurels une espérance de santé (*Healthy Life years*) afin de s'assurer de la bonne santé et de la qualité de la vie des Européens. Il s'agit en fait d'une espérance de vie sans incapacité calculée à partir d'une question sur les « limitations dans les activités usuelles » issue de l'enquête européenne sur les conditions de vie EU-SILC (*European Union Statistics on Income and Living Conditions*). Depuis 2005, le calcul est fait annuellement par Eurostat pour tous les pays de la Communauté (Eurostat, 2012). Ces calculs s'accompagnent de recherches dans le cadre de programmes européens, mobilisant différents indicateurs pour analyser les évolutions et différences entre pays (Jagger et coll., 2008)⁴¹. Les plus récents de ces travaux (EHLEIS, 2012), permettent de voir que l'avantage des français en termes d'espérance de vie ne se retrouve pas en termes d'espérance de vie sans limitation d'activité déclarée. La France n'affiche pas les meilleures valeurs, mais se situe plutôt dans la moyenne européenne pour les hommes et juste un petit peu au-dessus pour les femmes. Beaucoup de pays européens font mieux que la France en termes d'espérance de vie sans incapacité, notamment la Suède dont la situation est décrite plus loin.

Dans les conditions de 2010, l'espérance de vie à 65 ans des français est plus élevée de 1,3 année que la moyenne européenne pour les hommes et de 2,3 années pour les femmes (tableau I). Mais en termes d'espérance de vie sans limitation d'activité déclarée, les différences sont beaucoup plus faibles : 0,4 année en faveur des hommes français (différence non statistiquement significative compte tenu de la taille de l'échantillon français de l'enquête européenne EU-SILC), et 0,9 année en faveur des femmes françaises (tableau I).

Tableau I : Espérance de vie (EV) et espérance de vie sans incapacité (EVSI) (en nombre moyen d'années) dans les activités usuelles, estimées en 2010 pour la France et pour l'Union européenne (UE 25) à 65 ans (par sexe)

	Sexe masculin		Sexe féminin	
	EV	EVSI	EV	EVSI
France	18,9	9 [8,6-9,3]	23,4	9,8 [9,4-10,3]
UE 25	17,6	8,6 [8,6-8,7]	21,1	8,9 [8,8-9,0]
Différence	1,3	ns	2,3	0,9

Les intervalles de confiance à 95 % des estimations sont indiqués entre crochets.

Évolutions temporelles en France

Entre 1995 et 2010 l'espérance de vie à 65 ans en France passe de 20,9 à 23,5 ans (+2,6 ans) pour les femmes et de 16,2 à 18,9 ans (+2,7 ans) pour les hommes. L'espérance de vie sans limitation d'activité semble augmenter beaucoup moins vite que l'espérance de vie, au moins depuis 2004 et la mise en place de l'enquête EU-SILC dans quelques pays de l'Union (figure 3).

Pour les hommes, entre 2004 et 2010, on observe une légère augmentation de 8,5 ans à 9 ans, suffisante pour garder constante la part de l'espérance de vie à 65 ans vécue sans limitation d'activité, à savoir 48 %. Pour les femmes, on observe que l'espérance de vie sans limitation d'activité varie de 10 ans en 2004 à 9,8 ans en 2010 ; la part de l'espérance de vie à 65 ans vécue sans limitations dans les activités usuelles diminue de 45 % en 2004 à 42 % en 2010. Toutefois, ces changements d'espérance de vie sans incapacité ne sont pas statistiquement significatifs compte tenu de la taille des échantillons français dans l'enquête EU-SILC et on ne peut pas conclure à une évolution, qu'elle soit positive ou négative, depuis 2004 (tableau II).

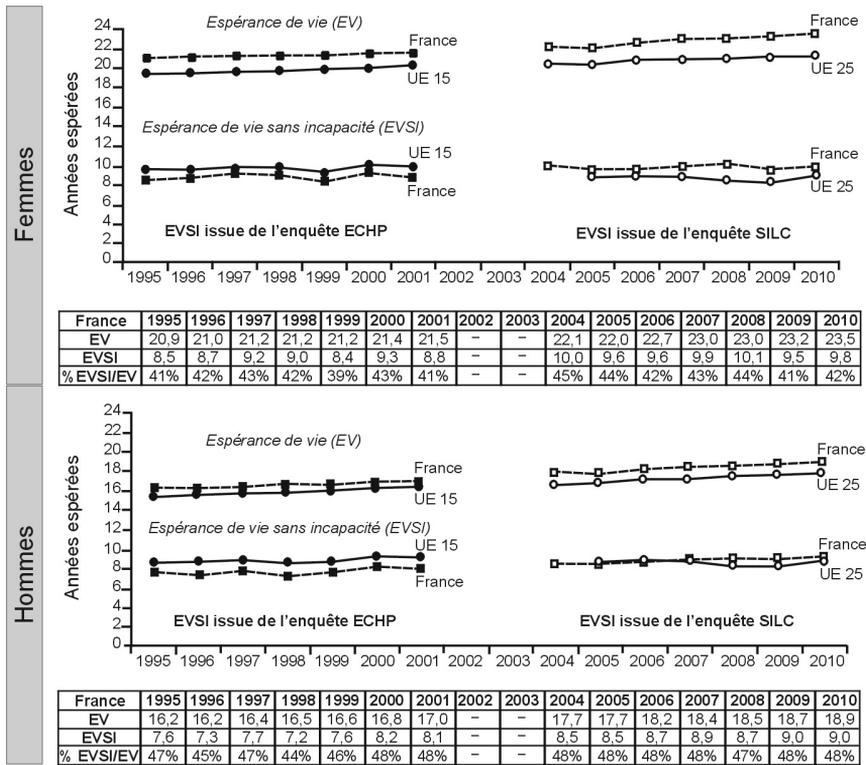


Figure 3 : Espérance de vie (EV) et espérance de vie sans incapacité (EVS) à 65 ans en France et dans l'Union européenne (UE 15 et UE 25) issues des enquêtes ECHP (1995-2001) et SILC (2004-2010) (par sexe)

ECHP : European Community Household Panel ; SILC : Statistics on Income and Living Conditions

Tableau II : Espérance de vie (EV) et espérance de vie sans incapacité (EVS) dans les activités usuelles estimées pour la France à 50 ans et à 65 ans en 2004 et en 2010 (par sexe)

	Sexe masculin		
	2004	2010	Différence
EVS 65	8,5 [8,1-8,8]	9,0 [8,6-9,3]	0,5 (ns)
EVS 50	17,6 [17,2-18,0]	18,2 [17,8-18,6]	0,6 (ns)
	Sexe féminin		
	2004	2010	Différence
EVS 65	10,0 [9,5-10,4]	9,8 [9,4-10,3]	- 0,2 (ns)
EVS 50	20,0 [19,5-20,4]	19,5 [19,0-20,0]	- 0,5 (ns)

Cas de la Suède

La Suède présente une situation qu'il est intéressant de comparer à celle de la France. En effet, si les Suédois ne disposent pas d'une espérance de vie aussi longue que les Français, ils affichent l'espérance de vie sans limitation d'activité la plus élevée de toute l'Union européenne. Le tableau III montre ainsi que si les Françaises peuvent à 65 ans espérer vivre 2 ans de plus que les Suédoises, ces dernières peuvent espérer vivre près de 6 ans de plus sans limitations d'activité.

Tableau III : Espérance de vie (EV) et espérance de vie sans incapacité (EVSI) dans les activités usuelles en France et en Suède, estimées à 65 ans en 2010 (par sexe)

	Sexe féminin			Sexe masculin		
	EV	EVSI	%	EV	EVSI	%
Suède	21,2	15,5	73	18,3	14,1	77
France	23,5	9,8	42	18,9	9,0	48
Différence	- 2,3	5,7	31	- 0,6	5,1	29

Pour les Suédoises, 73 % du temps vécu après 65 ans le sera sans limitation d'activité contre 42 % du temps vécu par les Françaises. Les hommes français peuvent espérer vivre un peu plus longtemps que les Suédois alors que ces derniers peuvent espérer vivre 5 ans de plus qu'eux sans limitation d'activité. Si bien que 77 % du temps vécu après 65 ans par les suédois sera vécu sans limitation d'activité contre 48 % du temps vécu par les français.

La figure 4 illustre l'augmentation avec l'âge de la prévalence des limitations d'activité pour ces deux pays. Si dans les deux cas l'augmentation est forte et finalement peu différente entre les sexes, on note quelques contrastes entre la France et la Suède. D'abord à tous les âges, l'incapacité déclarée dans l'enquête est plus faible en Suède. Ceci est particulièrement net chez les hommes. Ensuite, même si l'allure générale de l'évolution avec l'âge est la même, l'augmentation est beaucoup moins forte en Suède qu'en France. Ainsi, au-delà de 85 ans, plus des trois quarts des Français déclarent des limitations dans leurs activités alors que les Suédois ne sont qu'un tiers dans ce cas.

Des études danoises ont bien mis en évidence le rôle de l'effet de sélection dans les niveaux de prévalence observés ; si la survie des sujets les plus robustes est bien plus élevée que celle des sujets fragilisés, aux grands âges, la prévalence des mauvais états de santé peut plafonner, même si l'incidence continue d'augmenter avec l'âge (Christensen et coll., 2008).

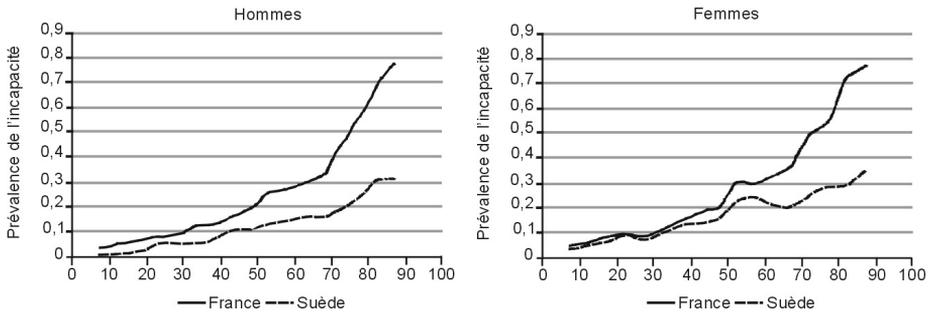


Figure 4 : Prévalence des limitations dans les activités usuelles en France et en Suède en 2010 (par sexe et âge)

La progression de l'incapacité avec l'âge a son importance aussi d'un point de vue méthodologique. En effet, la prévalence en population des différents états de santé n'est souvent pas mesurée aux âges extrêmes, les très âgés ou les enfants, âges auxquels il est difficile de conduire des enquêtes par interview et de mesurer la santé de façon pertinente : l'information provient alors de modélisations basées sur ce qu'on observe aux autres âges. Or, entre 20 et 85 ans, les problèmes de santé ont tendance à augmenter de façon exponentielle. Très faibles à 20 ans, les prévalences doublent tous les 5, 10 ou 15 ans et affichent des niveaux très élevés à 85 ans, comme le montre l'exemple de la France à la figure 4. Dès lors, les modèles d'extrapolation rencontrent vite des prévalences de 100 % en France aux grands âges, signifiant que tous les nonagénaires ou tous les centenaires sont en mauvaise santé, quel que soit le critère de santé utilisé : fragilité, difficultés à se déplacer, déclin cognitif ou même démence. La trajectoire observée en Suède implique une toute autre tendance, avec une large proportion de personnes très âgées conservant de bonnes capacités fonctionnelles. Les différences entre pays observées dans les enquêtes ont alors tendance à se répercuter dans les estimations concernant les très âgés.

Les résultats présentés ici doivent être examinés avec prudence car la population vivant en institution (maison de retraite, institutions pour personnes âgées dépendantes), n'est pas couverte par l'enquête EU-SILC. On ne sait pas grand-chose de l'état de santé dans ces différents types de logements dont la nature et la proportion varient d'un pays à l'autre. Par ailleurs, il faut tenir compte des variations des protocoles de l'enquête EU-SILC, pas seulement au regard de la formulation des questions sur les limitations d'activité mais aussi le mode de collecte des données et la couverture des échantillons. Enfin, il faut aussi tenir compte de différences culturelles qui jouent sur la manière dont on évalue sa propre santé et dont on en fait part dans de telles enquêtes. Même si les dimensions de l'incapacité se révèlent moins sensibles à des effets de déclaration que ne le sont les mesures de maladies ou de santé ressentie, il existe certaines variations dans la propension à déclarer des

limitations d'activité qui contribuent aux différences observées entre pays ou groupes de population.

Toutefois, il semble bien que certains pays européens et systèmes de protection sociale et de la santé accordent plus ou moins de poids et d'efforts au maintien de l'autonomie et à la prévention des incapacités même si tous les promeuvent. Ces études sur les espérances de vie sans incapacité montrent en tout cas que la réduction des inégalités d'espérance de vie sans limitations d'activité entre les pays de l'Union pourrait augmenter de beaucoup les valeurs européennes moyennes (Jagger et coll., 2013).

Les études françaises, utilisant différentes enquêtes nationales, confirment largement les résultats pour la France issus de l'enquête européenne. Ils apportent plus de détail en abordant aussi les limitations fonctionnelles, les difficultés avec les activités instrumentales (domestiques) et élémentaires (soins personnels) de la vie quotidienne. Ils confirment la tendance à la stagnation des espérances de vie sans incapacité à 65 ans pour les niveaux les moins sévères (limitations fonctionnelles et limitations d'activités usuelles) mais pas pour les niveaux sévères (restrictions d'activité), résultats qui prolongent la tendance des décennies précédentes.

Mais ces études suggèrent aussi, au travers de calculs d'espérances de vie et de santé partielles entre 50 et 65 ans, que la situation pourrait se dégrader avant l'âge de 65 ans (Cambois et coll., 2013). Les futures générations de personnes âgées pourraient bien déclarer plus de limitations dans les activités usuelles que les cohortes actuelles, en particulier parmi les femmes. Les générations concernées ont probablement des attentes plus importantes en matière de santé que les générations précédentes, ce qui les rendraient plus sensibles à leurs problèmes de santé. Mais ces générations ont aussi connu des évolutions démographiques, économiques et sociales importantes, susceptibles de jouer sur leur santé : des pratiques de santé exposant à différentes maladies, des parcours professionnels et fins de carrières moins sécurisés pour certains, ou encore une intensification de l'activité professionnelle féminine qui s'ajoute, pour elles, aux activités domestiques et de « *caring* » des parents âgés qui restent généralement à leur charge. Les travaux français ont aussi mis au jour de larges inégalités sociales, les ouvriers ayant non seulement l'espérance de vie la plus courte mais aussi plus d'années d'incapacité que les autres catégories socioprofessionnelles (Cambois et coll., 2008 et 2011). Aussi, comme pour les différences entre pays, l'augmentation de l'espérance de vie sans incapacité et sans perte d'autonomie peut passer par une réduction de ces inégalités.

Au cœur de ces évolutions, la recherche sur la prévention des chutes, objet de cette expertise collective Inserm sur l'activité physique et la prévention des chutes chez les personnes âgées, fait bien partie des actions et interventions qui participeront à accroître les années de vie en bonne santé et à limiter les situations de dépendance. Comme pour l'ensemble des déterminants de la

perte d'autonomie, elle repose sur l'analyse et la compréhension des situations non seulement médicales mais aussi sociales qui expliquent la survenue de chutes et qui, de surcroît, réduisent les chances de s'en remettre.

Jean-Marie Robine
Inserm (U710 et U988)/EPHE,
Biodémographie de la longévité et de la vitalité, Paris et Montpellier

Emmanuelle Cambois
Ined, Unité de recherche Mortalité, santé, épidémiologie, Paris

BIBLIOGRAPHIE

BERR C, BALARD F, BLAIN H, ROBINE JM. Vieillissement, l'émergence d'une nouvelle population. *Médecine/Sciences* 2012, **28** : 281-287

BLANPAIN N. 15 000 centenaires en 2010 en France, 200 000 en 2060. *Insee Première* 2010, N° 1319 (Octobre)

CAMBOIS E, LABORDE C, ROBINE JM. La « double peine » des ouvriers : plus d'années d'incapacité au sein d'une vie plus courte. *Population et société* 2008, **441** : 1-4

CAMBOIS E, LABORDE C, ROMIEU I, ROBINE JM. Occupational inequalities in health expectancies in France in the early 2000s: Unequal chances of reaching and living retirement in good health. *Demographic Research* 2011, **25** : 407-436

CAMBOIS E, BLACHIER A, ROBINE JM. Aging and health in France: an unexpected expansion of disability in mid-adulthood over recent years. *The European Journal of Public Health* 2013, **23** : 575-581

CHRISTENSEN K, MCGUE M, PETERSEN I, JEUNE B, VAUPEL JW. Exceptional longevity does not result in excessive levels of disability. *PNAS* 2008, **105** : 13274-13279

EHLEIS. Health expectancy in France. 2012
<http://www.eurohex.eu/index.php?option=countryreports>

EUROSTAT. A synthesis report on the 2012 consultation on further harmonisation and documentation on the EU-SILC1 PH0302 variable. Eurostat, Unit F-5: Education, health and social protection, Luxembourg, 2012

JAGGER C, GILLIES C, MOSCONE F, CAMBOIS E, VAN OYEN H, et coll. Inequalities in Healthy life expectancies in EU25: a cross-national meta-regression analysis. *Lancet* 2008, **9656** : 2124-2131

JAGGER C, MCKEE M, CHRISTENSEN K, LAGIEWKA K, NUSSELDER W, et coll. Mind the gap-reaching the European target of a two year increase in healthy life years in the next decade. *European Journal of Public Health* 2013, **23** : 829-833

SULLIVAN DF. A single index of mortality and morbidity. *Health Services Reports* 1971, **86** : 347-354