

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES  
Séance plénière du 26 mars 2014 à 9 h30  
« Espérance de vie, santé et durée de retraite »

<b>Document N°2</b>
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

## **Espérance de vie instantanée et espérance de vie par génération**

*Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites*



## Espérance de vie instantanée et espérance de vie par génération

De même que les démographes distinguent, en matière de fécondité, un indicateur instantané (indice conjoncturel de fécondité) et un indicateur par génération (descendance finale), il convient de distinguer, s'agissant de l'espérance de vie, un indicateur instantané (ou conjoncturel) et un indicateur par génération. L'indicateur instantané est calculé d'après les données relatives à une année donnée, tandis que l'indicateur par génération est calculé d'après les données relatives à une génération donnée.

Le présent document rappelle ces deux notions (partie 1) et montre comment les données observées sur la mortalité passée et les hypothèses formulées pour l'évolution future de la mortalité se traduisent en termes d'espérance de vie instantanée (partie 2) et d'espérance de vie par génération (partie 3). Il s'agit notamment, dans cette dernière partie, de mieux cerner le degré d'incertitude sur l'évolution de l'espérance de vie au fil des générations.

### **1. Les notions d'espérance de vie instantanée et d'espérance de vie par génération**

#### **1.1. Rappels sur la notion d'espérance de vie**

Quelle que soit l'approche adoptée – instantanée ou générationnelle – **l'espérance de vie** se calcule à partir d'une table de mortalité donnant les taux de mortalité (ou quotients de mortalité) à chaque âge. L'espérance de vie à un âge donné estime, compte tenu de cette table de mortalité, le nombre moyen d'années qu'une personne peut encore espérer vivre à cet âge, conditionnellement au fait qu'elle est vivante à cet âge.

L'indicateur le plus pertinent pour le débat sur les retraites est l'espérance de vie à un âge proche de celui de la retraite, par exemple l'espérance de vie à 60 ans ou à 65 ans, qui s'interprète alors, en première approximation, comme une espérance de durée de retraite. L'espérance de vie à la naissance est moins pertinente en matière de retraite dans la mesure où elle reflète aussi la mortalité infantile et la mortalité à l'âge adulte avant la retraite. C'est pourquoi les résultats présentés dans le présent document concernent **l'espérance de vie à 60 ans**.

Cependant, il pourrait être utile de considérer l'indicateur donnant la proportion de décès avant l'âge de la retraite, également calculé à partir de la table de mortalité. En effet, en s'intéressant uniquement à l'espérance de vie à l'âge de la retraite, on ignore le fait que certains assurés décèdent avant l'âge de la retraite alors qu'ils ont cotisé. Cet indicateur pourrait être **le taux de décès avant 60 ans** (qui reflète la mortalité infantile et la mortalité à l'âge adulte puisqu'il mesure la proportion de personnes qui décèdent avant l'âge de 60 ans) ou, si l'on souhaite appréhender uniquement la mortalité prématurée en cours d'activité, **le taux de décès entre 20 et 60 ans**, conditionnellement au fait que la personne est en vie à 20 ans. La mortalité avant la retraite a fortement baissé au cours des dernières décennies, mais elle demeure non négligeable. A titre indicatif, selon la table de mortalité de l'année 2010, le taux de décès avant 60 ans est de 12,1 % pour les hommes et 5,8 % pour les femmes, et le taux de décès entre 20 et 60 ans est à peine inférieur car la mortalité infantile est devenue résiduelle : 11,4 % pour les hommes et 5,3 % pour les femmes.

## 1.2. Les deux approches : instantanée et générationnelle

La différence entre les deux approches réside dans la constitution de la table de mortalité.

**L'espérance de vie instantanée** de l'année  $t$  est calculée à partir de la table de mortalité de l'année  $t$ , donnant les taux de mortalité à chaque âge durant cette année  $t$ . Cette table est construite à partir des décès constatés à chaque âge l'année  $t$ , rapportés aux effectifs de la population par âge cette même année.

L'espérance de vie instantanée correspond ainsi à l'espérance de vie d'une génération fictive qui se verrait appliquer à chaque âge les taux de mortalité de l'année  $t$ .

**L'espérance de vie de la génération** née l'année  $g$  est calculée à partir de la table de mortalité de la génération  $g$ , donnant les taux de mortalité à chaque âge qui se sont (ou qui seront) appliqués effectivement à cette génération tout au long de sa vie. Cette table de mortalité générationnelle est construite à partir des tables de mortalité instantanées des années passées ou futures : le taux de mortalité de la génération  $g$  à l'âge  $a$  correspond au taux de mortalité de l'année  $g+a$ , c'est-à-dire de l'année où la génération  $g$  atteint l'âge  $a$ .

L'espérance de vie d'une génération correspond ainsi à la durée de vie effective moyenne des individus appartenant à cette génération.

## 1.3. Intérêt et limite des deux approches

L'espérance de vie par génération reflète le vécu de chaque génération, contrairement à l'espérance de vie instantanée qui ne reflète le vécu d'aucune personne mais décrit les évolutions conjoncturelles de la mortalité.

L'équité entre générations au regard de l'espérance de vie doit par conséquent s'apprécier à l'aune de l'espérance de vie par génération plutôt que de l'espérance de vie instantanée.

Or une certaine confusion existe dans le débat public entre les deux notions d'espérance de vie. En effet, les données sur l'espérance de vie usuellement publiées par l'INSEE correspondent à l'espérance de vie instantanée. Pourtant ces résultats sont souvent interprétés par les médias, à tort, en termes d'espérance de vie par génération : par exemple, en affirmant que l'espérance de vie à la naissance décrit l'espérance de vie d'un enfant qui naît aujourd'hui, ou que l'espérance de vie à 60 ans décrit le nombre d'années qu'il reste à vivre pour une personne atteignant aujourd'hui l'âge de 60 ans. Cette confusion peut aboutir à des appréciations erronées en matière d'équité entre générations : la progression observée de l'espérance de vie instantanée ne s'interprète pas comme une progression équivalente de l'espérance de vie au fil des générations, comme l'illustrent les résultats présentés dans la partie 3 de ce document.

La limite de l'approche générationnelle réside dans le fait que le calcul de l'espérance de vie par génération requiert des données de mortalité rétrospectives et prospectives sur longue

période. Alors que l'espérance de vie de l'année  $t$  est connue rapidement après cette année<sup>1</sup>, l'espérance de vie d'une génération n'est parfaitement connue que lorsque tous ses membres sont décédés. Ainsi, on ne peut observer aujourd'hui avec certitude que l'espérance de vie des générations nées avant 1910, ce qui présente peu d'intérêt pour le débat sur les retraites.

L'espérance de vie des générations aujourd'hui vivantes dépend au moins en partie des évolutions futures de la mortalité. Son calcul requiert donc des hypothèses sur ces évolutions. En outre, pour les jeunes générations, l'horizon de ces hypothèses va bien au-delà de l'horizon des projections habituelles. Par exemple l'espérance de vie de la génération 1990 dépend de l'évolution de la mortalité jusqu'en 2100. Avec les dernières projections démographiques de l'INSEE (horizon 2060), on ne peut calculer que l'espérance de vie des générations nées avant 1950-1960. Par conséquent, plus on considère une génération jeune, plus il existe d'incertitude sur son espérance de vie.

Dans la suite de ce document, nous allons illustrer le degré d'incertitude sur l'espérance de vie des différentes générations nées entre 1910 et 1990. Pour cela, nous reprenons les trois hypothèses de mortalité (centrale, basse et haute) des dernières projections démographiques INSEE 2010 à l'horizon 2060 et explorons deux scénarios au-delà de 2060, l'un où la mortalité poursuit sa baisse régulière, l'autre où elle cesse de baisser. En effet, deux types de scénarios sont généralement proposés s'agissant de l'évolution de la mortalité à très long terme : ceux où l'espérance de vie progresse indéfiniment, et ceux où elle finit par plafonner (voir **document n°3**).

## **2. Données observées et projetées sur l'espérance de vie instantanée**

### **2.1. Les évolutions passées de l'espérance de vie à 60 ans**

L'espérance de vie à 60 ans progresse assez régulièrement en France métropolitaine<sup>2</sup> depuis 1945. Calculée pour les hommes et les femmes confondus, elle est passée de 16,7 ans en 1950 à 24,8 ans en 2010, dernière valeur publiée par l'INSEE<sup>3</sup>, soit une progression moyenne observée d'environ 1,35 an par décennie.

Cette progression était plus lente auparavant. Les séries historiques reconstituées par Vallin et Meslé (INED<sup>4</sup>) montrent que, contrairement à l'espérance de vie à la naissance, la progression de l'espérance de vie à 60 ans n'a réellement commencé qu'au XX<sup>ème</sup> siècle<sup>5</sup> et qu'elle était encore lente (+0,5 an par décennie) entre 1900 et 1945. Notons que les deux guerres mondiales ont moins affecté l'espérance de vie à 60 ans que l'espérance de vie à la naissance.

---

<sup>1</sup> L'INSEE publie habituellement les données provisoires de l'espérance de vie de l'année  $t$  dès le mois de janvier  $t+1$  (« *le bilan démographique en t* »), puis des données semi-définitives dès le milieu de l'année  $t+2$  (« *la situation démographique en t* »), ces données contenant la table de mortalité triennale des années  $t-2$  à  $t$ , qui a notamment été utilisée pour appliquer le principe d'allongement de la durée d'assurance en fonction de l'espérance de vie défini par la loi de 2003.

<sup>2</sup> Toutes les données présentées dans ce document portent sur la France métropolitaine car seules les données sur la France métropolitaine sont disponibles sur longue période ainsi qu'en projection. Les données sur la France entière ne sont disponibles que sur un passé récent.

<sup>3</sup> Il s'agit d'une estimation quasi-définitive de la table de mortalité triennale 2009-2011 (source « *La situation démographique en 2011* », INSEE Résultats, disponible sur le site [www.insee.fr](http://www.insee.fr)).

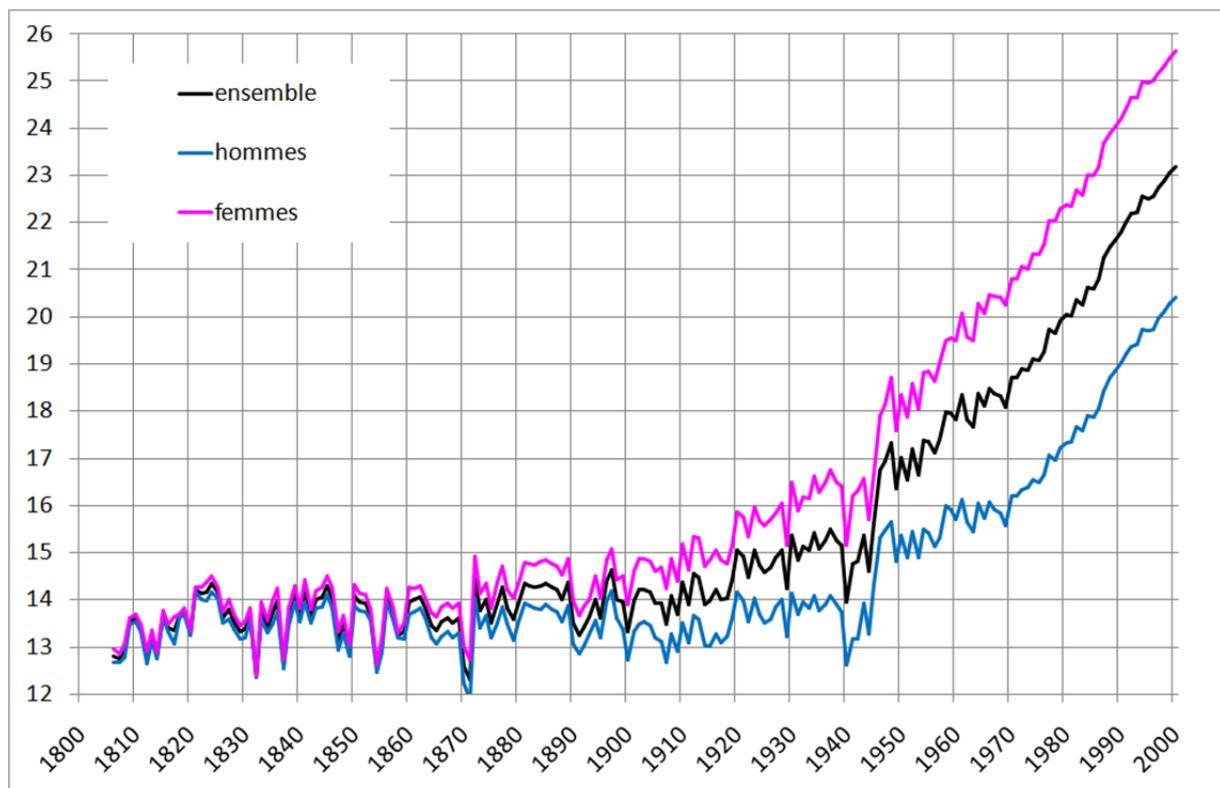
<sup>4</sup> Voir le site [http://www.ined.fr/cdrom\\_vallin\\_mesle/contenu.htm](http://www.ined.fr/cdrom_vallin_mesle/contenu.htm)

<sup>5</sup> Voir également le **document n°3**.

L'espérance de vie à 60 ans, hommes et les femmes confondus, était déjà de 13 ans vers 1800 (avec un taux de mortalité avant 60 ans très élevé) et elle était de 14 ans vers 1900.

L'espérance de vie à 60 ans des femmes progressait plus rapidement que celle des hommes jusqu'à ce que cette tendance s'inverse au milieu des années 1990. Les écarts entre hommes et femmes étaient inexistantes vers 1800, et ils n'étaient encore que d'un an en 1900. Ils se sont creusés progressivement pour atteindre 3 ans en 1950, 4 ans ½ en 1970 (après deux décennies où l'espérance de vie des hommes avait relativement peu progressé) et enfin 5,3 ans en 1995 ; ils ne sont plus que de 4,7 ans en 2010 et auraient encore baissé plus récemment (4,6 ans en 2013 selon les données provisoires). Cette tendance à la diminution des écarts entre hommes et femmes s'observe dans la plupart des pays européens ainsi qu'aux Etats-Unis et au Canada.

### Espérance de vie à 60 ans observée de 1800 à 2000



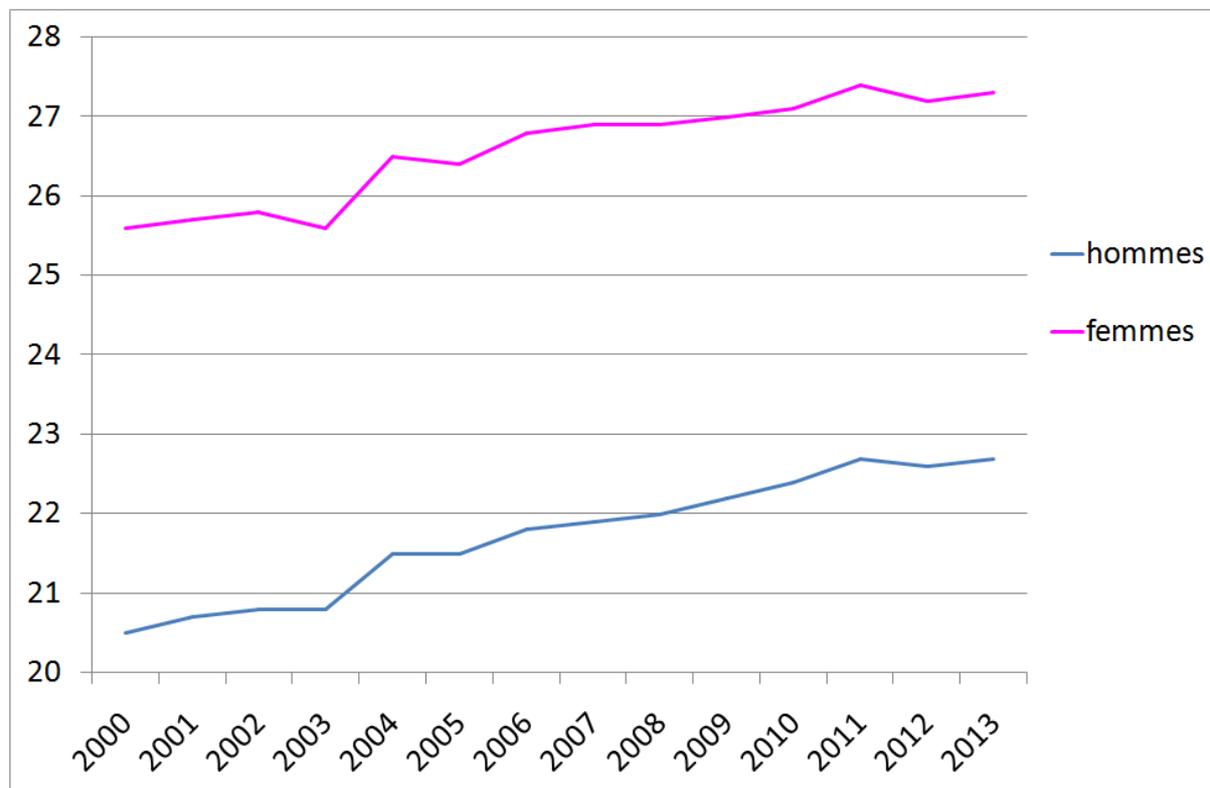
Source : Vallin et Meslé (INED)

La progression rapide de l'espérance de vie à 60 ans s'est poursuivie dans les années 2000. Au milieu des années 2000, la progression de l'espérance de vie à 60 ans a même connu une accélération soudaine, progressant de 1 an en l'espace de quatre années seulement, avant de reprendre le rythme de progression tendanciel antérieur (un peu plus d'un an gagné par décennie). La canicule de 2003 a perturbé la mortalité des personnes très âgées (hausse en 2003 puis baisse les années suivantes) mais, au-delà des effets immédiats de la canicule, il se pourrait qu'elle ait conduit à une diminution durable de la mortalité des personnes très âgées, compte tenu de l'attention plus grande qui est désormais portée à ces personnes.

Plus récemment, la progression de l'espérance de vie à 60 ans a marqué le pas en 2012 car le nombre de décès a augmenté entre 2011 et 2012, en partie suite à une vague de froid et à des

épidémies en février 2012<sup>6</sup>. Cet infléchissement doit cependant être relativisé par le fait que le point 2011 était relativement élevé et que l'espérance de vie est à nouveau en hausse en 2013 selon les données provisoires<sup>7</sup>.

### Espérance de vie à 60 ans observée de 2000 à 2013



Données 2011 à 2013 provisoires.

Source : INSEE, « Bilan démographique 2013 », Insee première n°1482, janvier 2014.

Les fluctuations conjoncturelles constatées en 2003 puis en 2012 ne remettent ainsi pas en cause la tendance observée depuis 1945, qui semble robuste.

Cette tendance à la progression de l'espérance de vie s'observe également dans les autres pays européens, l'espérance de vie à 65 ans progressant d'environ 1,5 an par décennie entre 1980 et 2008 dans les pays de l'Europe de l'ouest<sup>8</sup>. Les pays de l'Europe de l'est avaient connu jusqu'au milieu des années 1990 une stagnation, voire une baisse, de leur espérance de vie, mais depuis le milieu des années 1990 l'espérance de vie évolue parallèlement à celle des pays de l'Europe de l'ouest.

Aux Etats-Unis et au Canada, l'espérance de vie à 65 ans a également progressé d'environ un an par décennie depuis 1950. Toutefois, cette progression n'a pas été régulière, notamment aux Etats-Unis, où l'espérance de vie à 65 ans des femmes a stagné dans les années 1990. Ceci a conduit certains experts à anticiper un plafonnement de l'espérance de vie<sup>9</sup>. Cependant

<sup>6</sup> Voir « Bilan démographique 2012 », Insee première n°1429, janvier 2013.

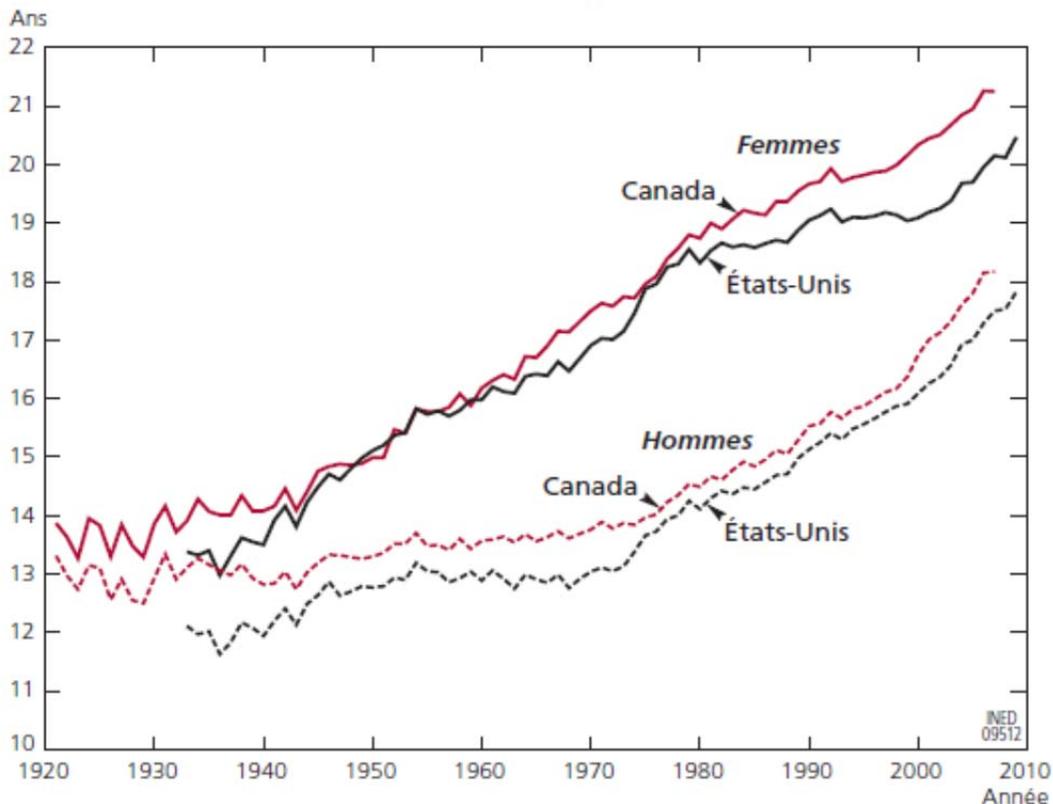
<sup>7</sup> Voir « Bilan démographique 2013 », Insee première n°1482, janvier 2014.

<sup>8</sup> Voir « Populations et tendances démographiques des pays européens (1980-2010) », Population n°66, INED 2011.

<sup>9</sup> Olshansky et alii, "A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century", The

la progression de l'espérance de vie à 65 ans des femmes a ensuite repris. De telles pauses, probablement liées au tabagisme féminin, ont également été observées dans certains pays européens comme le Danemark ou les Pays-Bas<sup>10</sup>.

**Figure 18. Espérance de vie à 65 ans selon le sexe au Canada et aux États-Unis, entre 1921 et 2009**



Extrait de: « *La démographie du Canada et des États-Unis des années 1980 aux années 2000* », Population n°67, INED 2012.

## 2.2. Les évolutions projetées par l'INSEE de l'espérance de vie à 60 ans

Le scénario central des projections démographiques réalisées par l'INSEE en 2010 à l'horizon 2060 extrapole la baisse tendancielle de la mortalité constatée entre 1988 et 2002. L'allongement de l'espérance de vie à 60 ans est de +1,1 an par décennie entre 2007 et 2060, avec une légère décélération tendancielle (+1,2 an d'ici 2020, +1,1 an entre 2020 et 2040, puis +1,0 an après 2040). Ainsi les gains d'espérance de vie à 60 ans entre 2010 et 2060 seraient au total de 5,4 années. La réduction de l'écart d'espérance de vie entre les hommes et les femmes, amorcée depuis le milieu des années 1990, se poursuivrait et l'écart à l'avantage des femmes ne serait plus que de 4,2 ans en 2060 contre 4,7 ans en 2010.

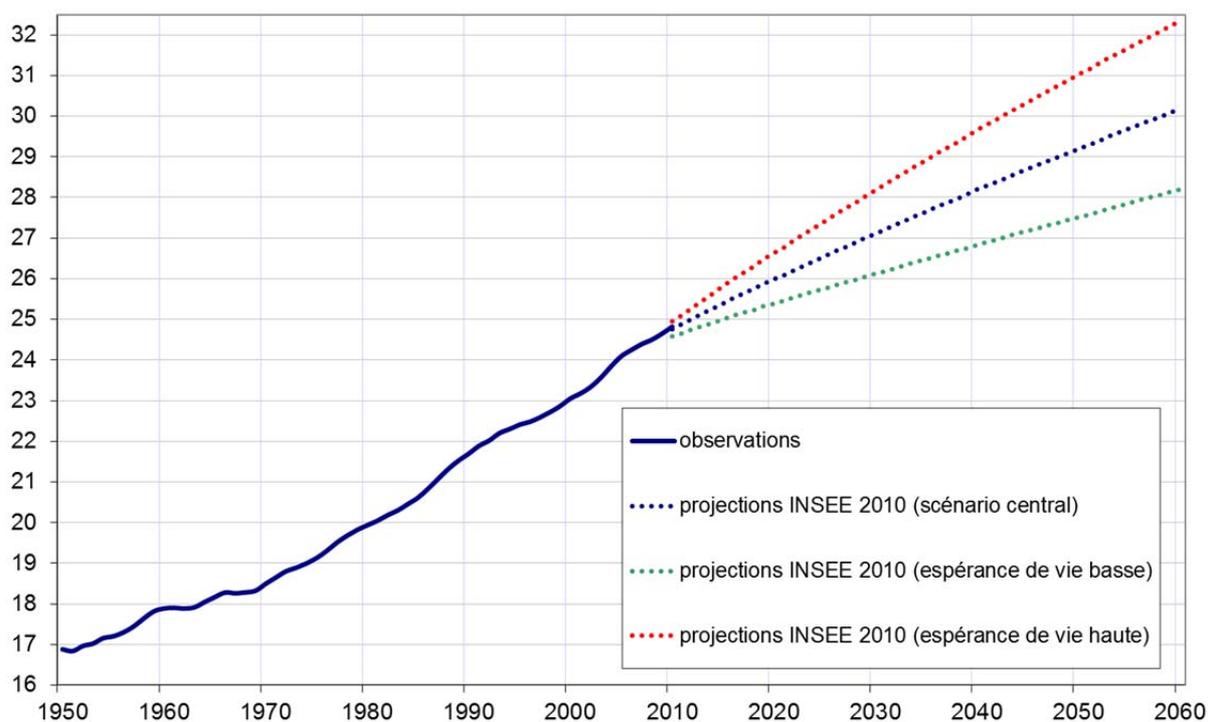
New England journal of medicine, mars 2005.

<sup>10</sup> Voir : « *La démographie du Canada et des États-Unis des années 1980 aux années 2000* », Population n°67, INED 2012.

Bien que l'allongement de l'espérance de vie ait été assez régulier jusqu'à présent, il existe une incertitude sur le rythme futur de progression, qui est appréciée par les hypothèses basse et haute d'espérance de vie. Ces deux hypothèses sont construites de façon conventionnelles en ajustant les quotients de mortalité à tout âge, de façon à ce que l'espérance de vie à la naissance en 2060 s'écarte de plus ou moins 2,5 ans par rapport à l'hypothèse centrale. Selon ces hypothèses, les gains d'espérance de vie à 60 ans entre 2010 et 2060 seraient compris entre 3,6 et 7,4 années (soit un allongement de l'espérance de vie à 60 ans compris entre 0,7 et 1,5 an en moyenne par décennie).

## Espérance de vie à 60 ans observée et projetée de 1950 à 2060

### Ensemble (hommes et femmes confondus)

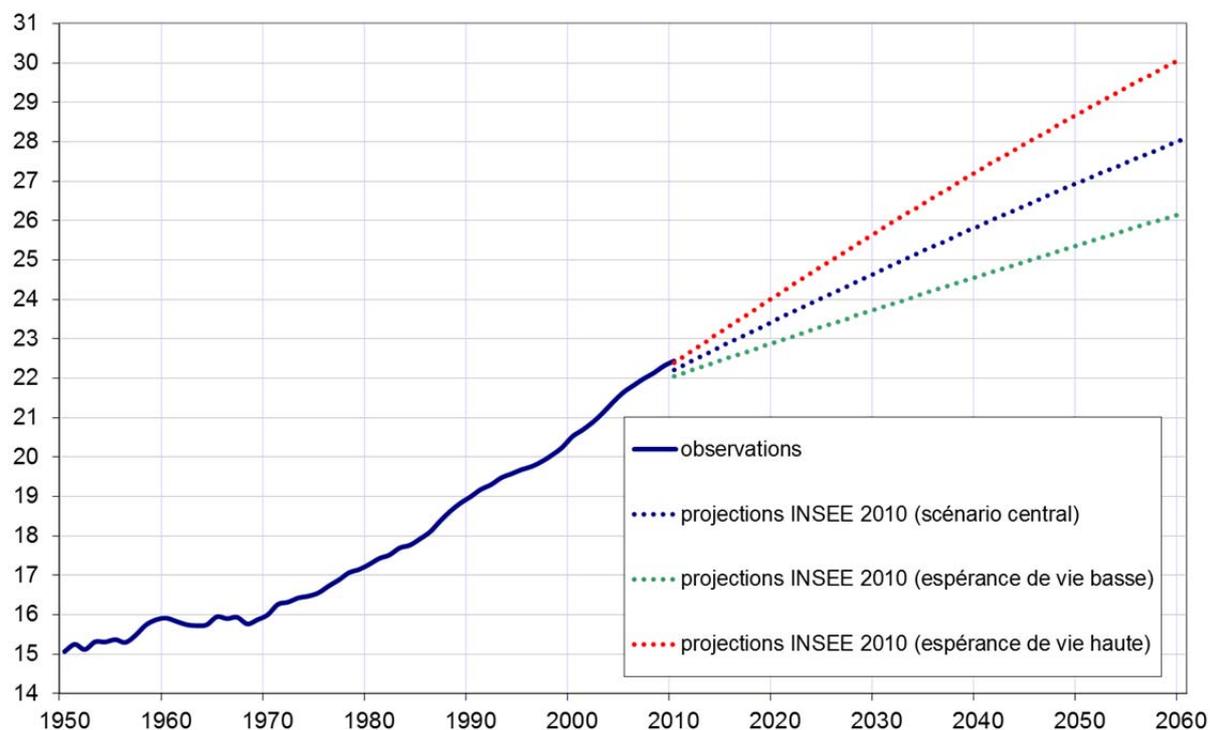


Source : INSEE, séries longues d'espérance de vie et projections démographiques 2010.

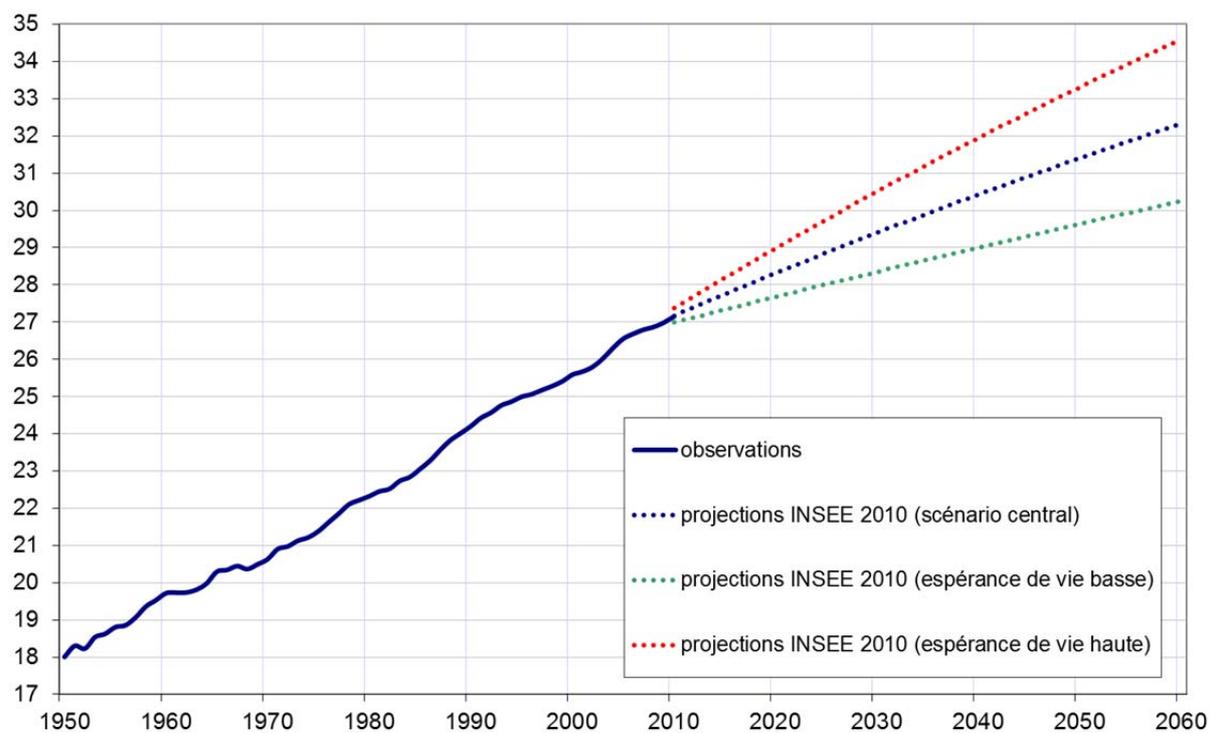
Note : L'année de base des projections étant l'année 2007 (dernière année connue au moment des projections), les valeurs observées en 2010 présentent un léger décalage par rapport aux valeurs projetées pour 2010, notamment pour les hommes dont l'espérance de vie a progressé plus que prévu entre 2007 et 2010.

## Espérance de vie à 60 ans observée et projetée de 1950 à 2060

### Hommes



### Femmes



Source : INSEE, séries longues d'espérance de vie et projections démographiques 2010.

Note : L'année de base des projections étant l'année 2007 (dernière année connue au moment des projections), les valeurs observées en 2010 présentent un léger décalage par rapport aux valeurs projetées pour 2010, notamment pour les hommes dont l'espérance de vie a progressé plus que prévu entre 2007 et 2010.

### 2.3. Les scénarios proposés au-delà de 2060

Afin de calculer des espérances de vie par génération jusqu'à la génération 1990, nous sommes conduits à proposer des scénarios d'évolution de la mortalité au-delà de 2060. Ceci nous conduit à envisager deux variantes pour chacune des trois hypothèses centrale, basse et haute de l'INSEE :

- La première variante (**extrapolation au-delà de 2060**) consiste à extrapoler la baisse tendancielle de la mortalité projetée par l'INSEE<sup>11</sup> au-delà de 2060.

Plus précisément, les quotients de mortalité  $q_{a,t}$  évoluent à long terme, dans chaque hypothèse INSEE, selon une progression géométrique :

$$q_{a,t} = k_a \cdot q_{a,t-1}$$

avec une constante  $k_a$  propre à chaque âge et à chaque l'hypothèse (basse, centrale ou haute). L'extrapolation consiste à prolonger cette formule pour  $t > 2060$ .

Il en résulte que l'allongement de l'espérance de vie à 60 ans se poursuivrait entre 2060 et 2100. Comme dans les projections de l'INSEE avant 2060, cet allongement s'accompagnerait d'une légère décélération tendancielle (+0,9 an de gains d'espérance de vie à 60 ans par décennie entre 2060 et 2100 si on prolonge l'hypothèse centrale de l'INSEE) et d'une réduction des écarts d'espérance de vie à 60 ans entre les hommes et les femmes, qui ne seraient plus que de 3,3 ans en 2100, toujours en prolongeant l'hypothèse centrale de l'INSEE. Les gains d'espérance de vie à 60 ans entre 2060 et 2100 seraient compris entre 2 ans ½ et 4 ans ½ selon l'hypothèse de l'INSEE retenue. En 2100, l'espérance de vie à 60 ans, hommes et femmes confondus, attendrait 33,7 ans en prolongeant l'hypothèse centrale de l'INSEE (30,8 ans avec l'hypothèse basse et 36,9 ans avec l'hypothèse haute).

- La seconde variante (**blocage à partir de 2060**) consiste à stopper la baisse de la mortalité à partir de 2060.

Il en résulte que l'allongement de l'espérance de vie à 60 ans prendrait fin en 2060. Entre 2060 et 2100, l'espérance de vie à 60 ans, hommes et femmes confondus, se maintiendrait ainsi à 28,2 ans, 30,2 ans ou 32,3 ans selon que l'on considère l'hypothèse basse, centrale ou haute de l'INSEE.

L'espérance de vie à 60 ans, hommes et femmes confondus, se situerait ainsi en 2100 entre 28 ans et 37 ans, selon que l'on considère le scénario le moins favorable (prolongement de l'hypothèse basse de l'INSEE et blocage à partir de 2060) ou le plus favorable (prolongement de l'hypothèse haute de l'INSEE et extrapolation au-delà de 2060). Cet écart de 9 ans illustre l'incertitude sur l'espérance de vie à cet horizon lointain.

Ces scénarios sont repris dans le **document n°12**, pour apprécier l'effet de l'incertitude démographique sur les écarts de durée de retraite entre les générations.

---

<sup>11</sup> Rappelons que le scénario central des projections démographiques réalisées par l'INSEE en 2010 extrapole jusqu'à l'horizon 2060 la baisse tendancielle de la mortalité constatée entre 1988 et 2002.

### **3. Données observées et projetées sur l'espérance de vie par génération**

#### **3.1. L'espérance de vie par génération : données en niveau**

Bien que la problématique de l'équité entre générations conduise avant tout à étudier l'évolution de l'espérance de vie à 60 ans au fil des générations successives, il est utile de donner au préalable quelques indications en niveau sur l'espérance de vie à 60 ans, par exemple sur la génération 1950 qui vient d'atteindre son 60<sup>ème</sup> anniversaire.

L'espérance de vie à 60 ans d'une génération est plus élevée que l'espérance de vie instantanée au moment où cette génération atteint l'âge de 60 ans. En effet chaque génération bénéficie de la baisse de la mortalité postérieure à son 60<sup>ème</sup> anniversaire.

Ainsi l'espérance de vie de la génération 1950 serait de 26,9 ans (hommes et femmes confondus) selon le scénario central de l'INSEE, soit deux ans de plus que l'espérance de vie à 60 ans de l'année 2010 (24,8 ans) : ainsi une personne qui est née en 1950 et qui était encore en vie à 60 ans en 2010 devrait décéder en moyenne à l'âge de 86,9 ans, et non à 84,8 ans comme pourrait le laisser penser le niveau de l'espérance de vie à 60 ans en 2010.

Il existe toutefois une incertitude sur la baisse de la mortalité postérieure au 60<sup>ème</sup> anniversaire : selon que l'on retienne l'hypothèse basse ou haute de l'INSEE, l'espérance de vie à 60 ans de la génération 1950 serait comprise entre 25,9 ans et 28,1 ans, soit un à trois ans de plus que l'espérance de vie à 60 ans de l'année 2010.

#### **3.2. Evolutions de l'espérance de vie par génération : gains acquis et gains futurs**

Dans les six scénarios étudiés (voir ci-après), l'espérance de vie progresse constamment au fil des générations, du moins jusqu'à la génération 1990. Cependant, ces gains d'espérance de vie ne sont pas de même nature selon qu'ils résultent de la baisse passée de la mortalité ou de la baisse future de la mortalité : dans le premier cas, ils peuvent être considérés comme acquis, la progression de l'espérance de vie étant certaine à moins d'un événement futur entraînant une remontée inattendue de la mortalité ; dans le second cas, ils sont incertains et dépendent des hypothèses formulées pour l'évolution future de la mortalité.

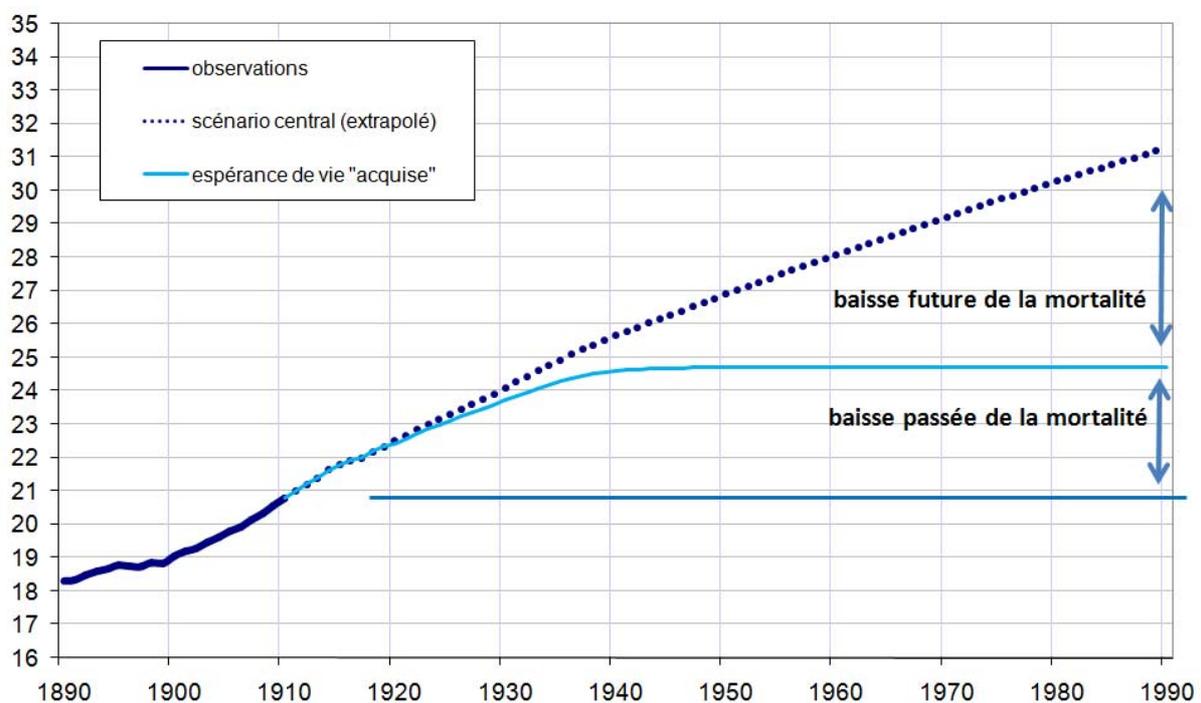
Afin de préciser les gains « acquis » d'espérance de vie, nous avons simulé un scénario théorique où la baisse de la mortalité se serait interrompue à partir de 2010, les taux de mortalité demeurant ensuite constants. Ceci permet de décomposer les gains d'espérance de vie entre gains résultant de la baisse de la mortalité antérieure à 2010 (gains « acquis ») et gains résultant de la baisse de la mortalité postérieure à 2010 :

- Pour les générations nées avant 1910, entièrement décédées aujourd'hui, l'espérance de vie est parfaitement connue. La génération 1910 a ainsi eu une espérance de vie de 20,8 ans à 60 ans.
- Entre les générations 1910 et 1930, âgées de plus de 80 ans en 2010, les gains d'espérance de vie résultent quasiment de la baisse passée de la mortalité, si bien que l'espérance de vie de ces générations est quasiment connue : environ 24 ans à 60 ans pour la génération 1930.

- Entre les générations 1930 et 1950, âgées de 60 à 80 ans en 2010, les gains d'espérance de vie à 60 ans résultent à la fois de gains passés et de gains futurs.
- Pour les générations nées après 1950, âgées de moins de 60 ans aujourd'hui, les gains supplémentaires d'espérance de vie à 60 ans résulteront exclusivement de la baisse future de la mortalité.

**Espérance de vie à 60 ans observée et projetée  
pour les générations nées entre 1890 et 1990 :  
décomposition des gains d'espérance de vie passés et futurs**

**Ensemble (hommes et femmes confondus)**



Note : L'espérance de vie « acquise » est calculée selon un scénario théorique où la baisse de la mortalité se serait interrompue à partir de 2010, les taux de mortalité demeurant ensuite constants.

Sources : Vallin et Meslé (INED) pour les données observées ; calculs SG-COR à partir des projections INSEE 2010 pour les données projetées.

### 3.3. Evolutions de l'espérance de vie par génération selon les six scénarios étudiés

Selon le scénario central de l'INSEE extrapolé au-delà de 2060, où les tendances passées de la mortalité sont indéfiniment prolongées, l'espérance de vie progresse logiquement au fil des générations au rythme de l'espérance de vie instantanée (soit un peu plus d'un an par décennie). On retrouve également une tendance à la décélération. Les générations nées avant 1910 ont déjà largement bénéficié de la baisse rapide de la mortalité à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, avec 2 ans gagnés sur une décennie, entre les générations 1900 et 1910. On devrait ensuite gagner environ 1 an ½ par décennie entre les générations 1910 et 1950, puis on gagnerait

encore un 1 an par décennie entre les générations 1950 et 1990. L'espérance de vie à 60 ans atteindrait alors 31 ans pour la génération 1990.

Selon les hypothèses basse ou haute de l'INSEE, les tendances futures de la mortalité à partir de 60 ans présentent une inflexion par rapport aux évolutions passées de la mortalité. Cette inflexion se répercute sur le rythme de progression de l'espérance de vie à 60 ans au fil des générations, à partir des générations 1930-1940. Ainsi les trois scénarios de l'INSEE ne commencent à diverger significativement qu'à partir de la génération 1930 : l'écart entre les hypothèses basse et haute, qui illustre l'incertitude sur les évolutions futures de la mortalité, atteint environ un an pour la génération 1940, deux ans pour la génération 1950 et trois ans pour la génération 1960. Pour ces générations, les hypothèses formulées au-delà de 2060 n'ont pas ou quasiment pas d'influence.

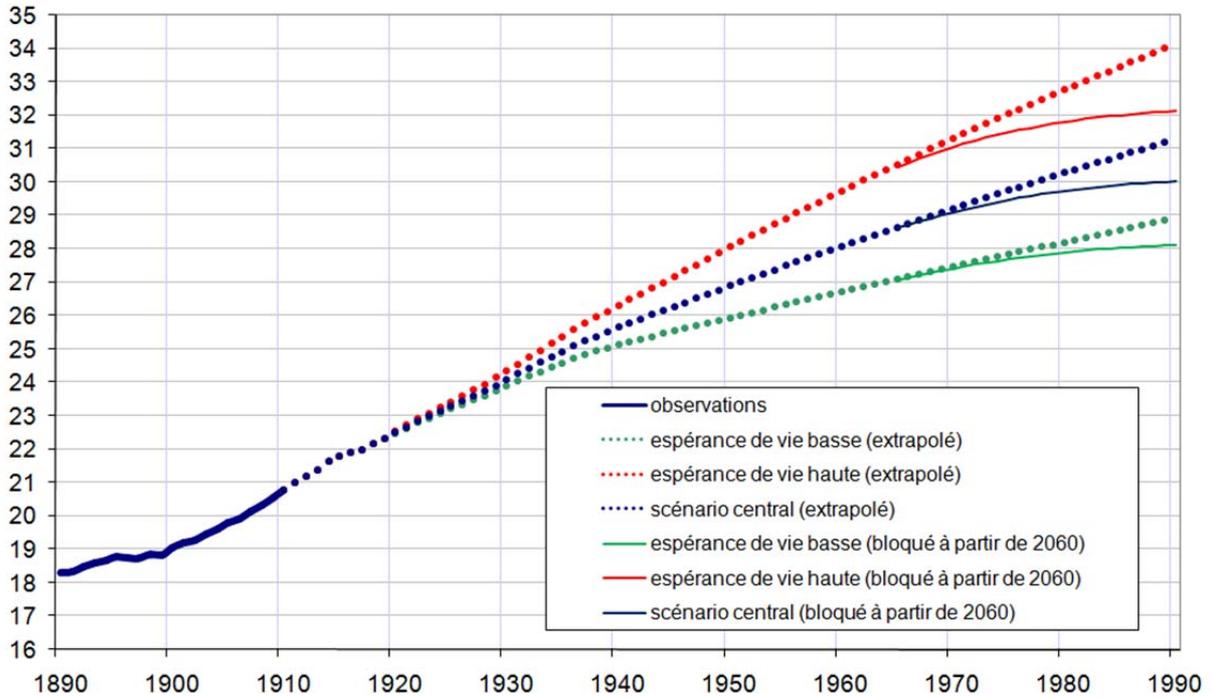
Les deux variantes proposées pour l'évolution de la mortalité après 2060 affectent en théorie les générations nées après 1950, mais elles ne commencent à diverger significativement qu'à partir des générations nées à la fin des années 1960. Cette divergence entre les deux variantes avec extrapolation et avec blocage augmente alors au fil des générations pour atteindre environ un an pour la génération 1990 selon l'hypothèse centrale de l'INSEE (deux ans selon l'hypothèse haute). Les variantes avec blocage conduisent à un arrêt progressif de l'augmentation de l'espérance de vie par génération : les gains d'espérance de vie à 60 ans ne seraient plus que de 0,3 an sur une décennie entre les générations 1980 et 1990.

Au total, pour les générations nées après 1960, l'écart entre les deux scénarios extrêmes (hypothèse basse de l'INSEE avec blocage et hypothèse haute de l'INSEE avec extrapolation), qui illustre l'incertitude sur les évolutions futures de la mortalité, atteint près de quatre ans pour la génération 1970, près de cinq ans pour la génération 1980 et environ six ans pour la génération 1990.

Cette incertitude apparaît encore plus nettement si l'on considère la progression de l'espérance de vie entre la génération 1950, qui part aujourd'hui à la retraite, et la génération 1990, qui vient d'entrer sur le marché du travail. Entre ces deux générations, les gains d'espérance de vie à 60 ans seront compris entre 2 et 6 ans selon que l'on considère le scénario le moins favorable ou le plus favorable. Il en résulte que, si l'âge effectif de départ à la retraite était relevé de plus de deux ans entre ces deux générations, la durée espérée de retraite pourrait soit augmenter, soit diminuer entre ces deux générations, selon le scénario considéré (voir **document n°12**).

**Espérance de vie à 60 ans observée et projetée  
pour les générations nées entre 1890 et 1990,  
selon les six scénarios proposés**

**Ensemble (hommes et femmes confondus)**



Sources : Vallin et Meslé (INED) pour les données observées ; calculs SG-COR à partir des projections INSEE 2010 pour les données projetées.