

UN RAPIDE APERÇU SUR TROIS SIÈCLES D'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ FRANÇAISE

On dispose donc, pour chaque sexe et pour l'ensemble des deux sexes, de deux séries de tables de mortalité par année d'âge sur trois siècles. La première série comporte 297 tables du moment, allant de 1806 à 2102. La seconde comporte, d'une part, on vient de le voir, 191 tables de générations complètes (les générations 1806 à 1996) et, d'autre part, 104 tables incomplètes démarrant à un âge variant de 104 à 1 an, pour les générations 1702 à 1805.

Sans entrer ici dans une analyse approfondie des résultats, examinons les grands traits de l'évolution de la mortalité française à partir de cette base d'information.

I. Transformation des différentes fonctions de la table de mortalité

A. La transformation de la courbe de mortalité

La figure 12 montre comment la courbe de mortalité par âge s'est modifiée en deux siècles, de 1806 à 1997 et comment elle pourrait encore se transformer en un siècle, si les tendances actuelles se poursuivaient. En 1806, la courbe de mortalité offre, chez les hommes, un profil assez exceptionnel en raison des pertes dues aux guerres napoléoniennes qui gonflent la mortalité des jeunes adultes. Par la suite, les graphiques ne représentant qu'une courbe sur vingt, aucune trace des autres guerres n'apparaît ici. On voit au contraire la courbe évoluer très régulièrement. Les distances les plus grandes sont observées entre les courbes de 1926, 1946 et 1966. C'est en effet au cours de ces deux périodes de 20 ans que se sont produits les reculs les plus rapides de la mortalité, chez les adolescents et les jeunes adultes. Sur l'ensemble des deux siècles, les baisses relatives les plus importantes ont été obtenues aux alentours de l'âge de 10 ans.

Avec la projection, on voit comment la courbe de mortalité pourrait continuer d'évoluer. La mortalité des enfants et des adolescents deviendrait pratiquement négligeable et la courbe se déplacerait de plus en plus vers la droite. Cependant,

chaque groupe d'âges suivant sans discontinuer son propre rythme de baisse, avec le temps la courbe s'écarterait de plus en plus du modèle exponentiel. Bien entendu, dans le détail, les courbes extrapolées présentent des aspérités, engendrées par le fait de traiter séparément les groupes d'âges, qui ont peu de chances de correspondre aux évolutions réelles. Plus que ces détails mineurs, importent ainsi l'évolution de la forme générale de la courbe et le résultat en terme d'espérance de vie.

La figure 13 présente l'évolution de la courbe de mortalité des générations. Exécutées à la même échelle, les courbes sont moins fortement convexes. En effet, à

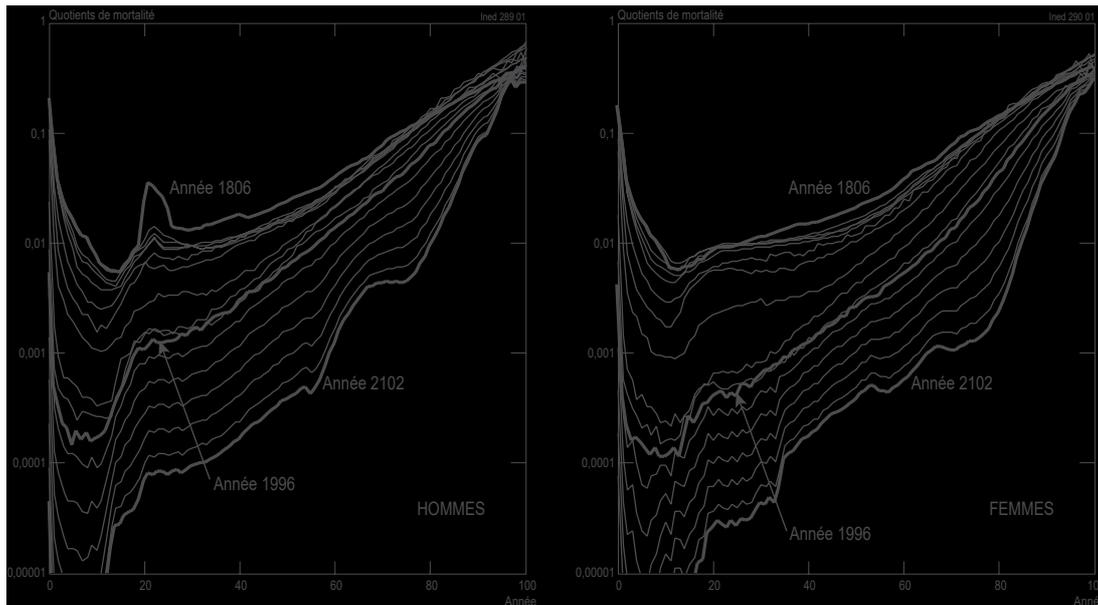


Figure 12. – Modifications, de 20 ans en 20 ans, de la courbe annuelle de mortalité par âge, de 1806 à 1996 et projection jusqu'en 2102

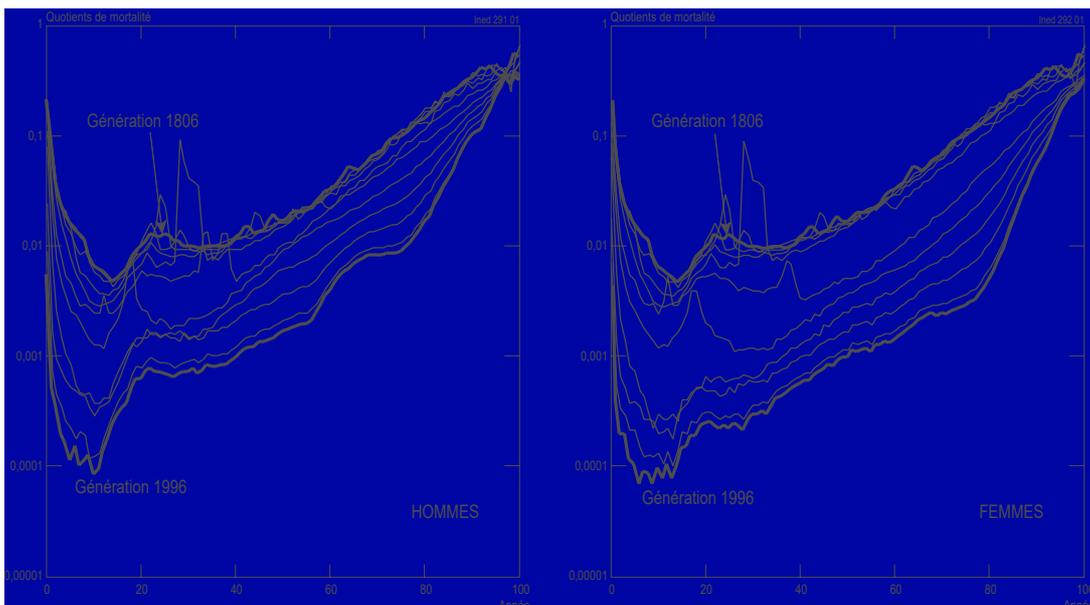


Figure 13. – Modifications, de 20 ans en 20 ans, de la courbe de mortalité par âge, de la génération 1806 à la génération 1996

mesure qu'elles avancent en âge les générations bénéficient de progrès sanitaires de plus en plus importants et aux mortalités infantiles de jadis correspondent des mortalités adultes puis des mortalités aux grands âges beaucoup plus récentes et donc beaucoup plus faibles que celles qu'on aurait pu attendre des tables correspondant aux années de naissance.

Par ailleurs, même en ne traçant qu'une courbe toutes les vingt générations, on voit apparaître sur plusieurs d'entre elles les traces de l'une ou l'autre des deux guerres mondiales, ce qui brouille un peu la lecture des graphiques.

Bien entendu, sur ces graphiques, seules les générations nées en 1806, 1826, 1846, 1866 et 1886 sont complètement réelles. Les suivantes sont, au moins en partie, redevables de l'extrapolation. La dernière, la génération née en 1996, n'a de réel que le quotient de mortalité infantile.

Les figures 14a et 14b comparent, pour les hommes et pour les femmes, la mortalité de trois générations différentes à celles des années encadrant leur vie. Ainsi, le premier graphique compare la mortalité de la première génération pour laquelle nous disposons d'une table complète, la génération née en 1806, à la mortalité par âge de l'année 1806 et à celle de l'année 1928, 122 ans après la naissance de la génération 1806 (en supposant que les 122 ans de Jeanne Calment nous indiquent la limite extrême de la vie). Tant chez les hommes que chez les femmes il n'y a pas de très grande différence entre la table de la génération et celle de son année de naissance, sinon que pour les hommes la table de l'année 1806 est, comme il a déjà été dit, marquée par la surmortalité due aux guerres napoléoniennes. C'est d'abord dû au fait que la période 1806-1926 n'est pas celle des plus grands progrès sanitaires. Mais c'est aussi parce que l'essentiel des progrès réalisés l'a été en fin de période (après 1880 notamment) et aux jeunes âges. En revanche, la différence paraît plus importante entre la mortalité de la génération 1806 et celle de l'année 1928, celle-ci bénéficiant déjà d'une part des progrès réalisés aux jeunes âges grâce à la révolution pasteurienne.

Nous avons ensuite comparé la table de mortalité de la génération de Jeanne Calment née en 1875 et celles des années 1875 et 1997. Le contraste est encore plus frappant que précédemment entre la grande proximité des mortalités de l'année 1875 et de la génération 1875 et la distance très importante qui sépare cette dernière de la mortalité de l'année 1997. Chez les hommes, la proximité des deux premières tables est accentuée par les effets de la guerre 1914-1918. Néanmoins, chez les femmes, l'écart entre les deux est nul avant 25 ans et reste très faible aux âges adultes. Ce n'est, en fait qu'après 70 ou 80 ans que la mortalité de la génération 1875 se rapproche sensiblement de celle de l'année 1997. L'immense écart observé jusqu'à ces âges entre la mortalité de la génération et celle de l'année de sa disparition donne la mesure de l'importance prise par la baisse de la mortalité aux jeunes âges dans l'ensemble des progrès réalisés depuis 1875.

Quand on compare, enfin, la situation de l'année 1996 au devenir de la génération née cette année-là et à la mortalité correspondant à notre dernière table extrapolée en 2102, on constate au contraire que la mortalité de la génération se rapproche assez vite de celle de la mortalité qui prévaudrait un siècle après sa naissance. C'est que, dans cette hypothèse d'une extrapolation des tendances récentes, une grande part de la baisse de la mortalité attendue porterait sur les grands âges.

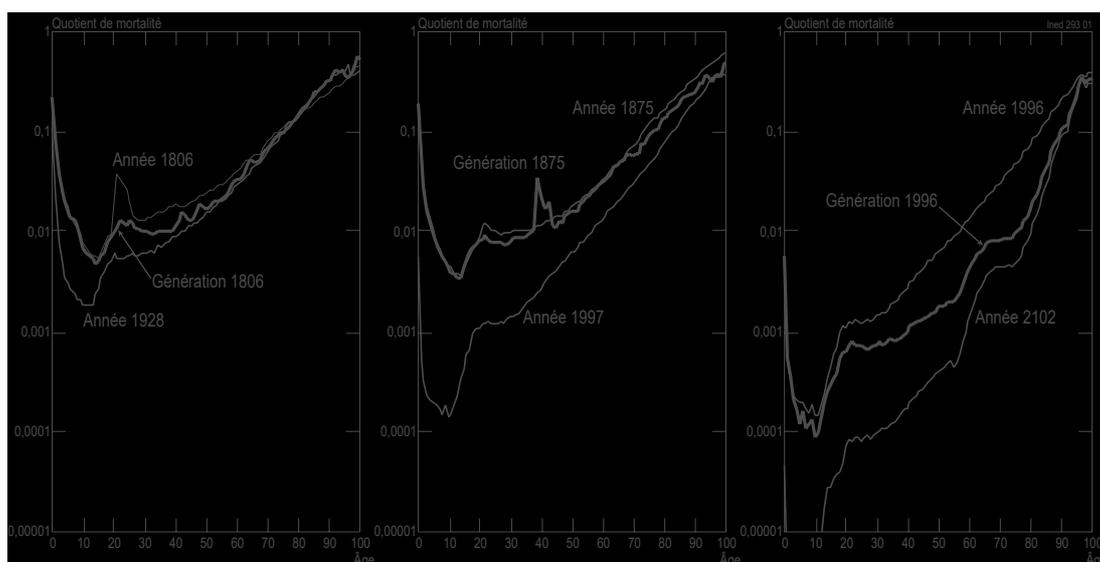


Figure 14a. – Comparaison des courbes de mortalité masculine de certaines générations avec celles de leur première et de leur dernière année de vie

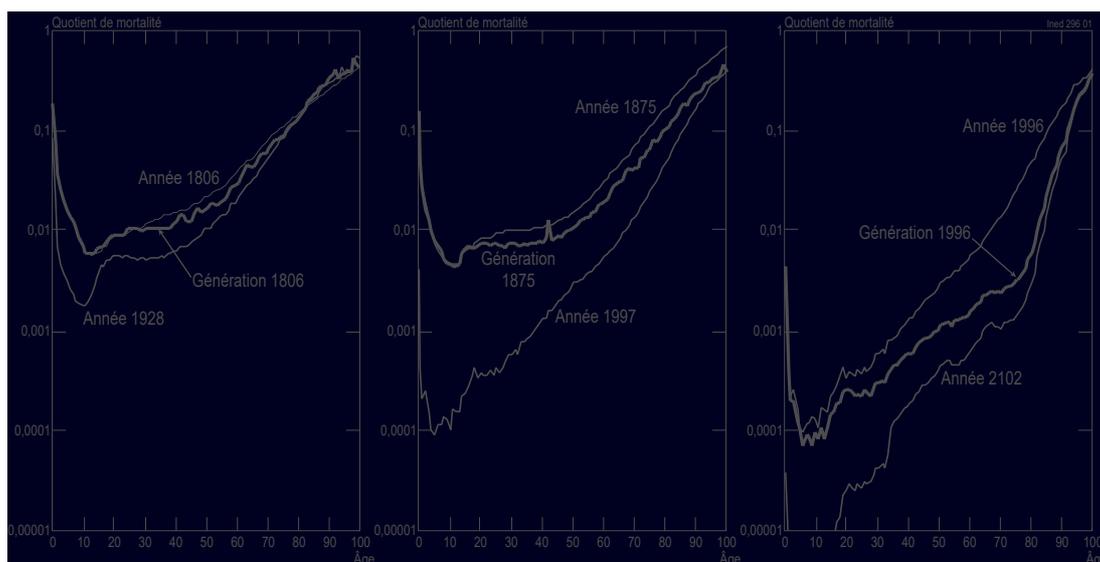


Figure 14b. – Comparaison des courbes de mortalité féminine de certaines générations avec celles de leur première et de leur dernière année de vie

B. La rectangularisation de la courbe de survie

La figure 15 résume l'évolution de la courbe de survie, de 20 ans en 20 ans, à travers les tables du moment. Cet ensemble de données françaises constitue un bel exemple de la « rectangularisation » de la courbe de survie durant le processus séculaire de la transition démographique. Au départ, en 1806, la proportion de survivants s'effondre brutalement dès les premières années de vie, en raison de la très forte mortalité infantile et juvénile, après quoi, elle diminue très régulièrement avec l'âge chez les adultes jusque vers 80 ans, où elle est déjà presque

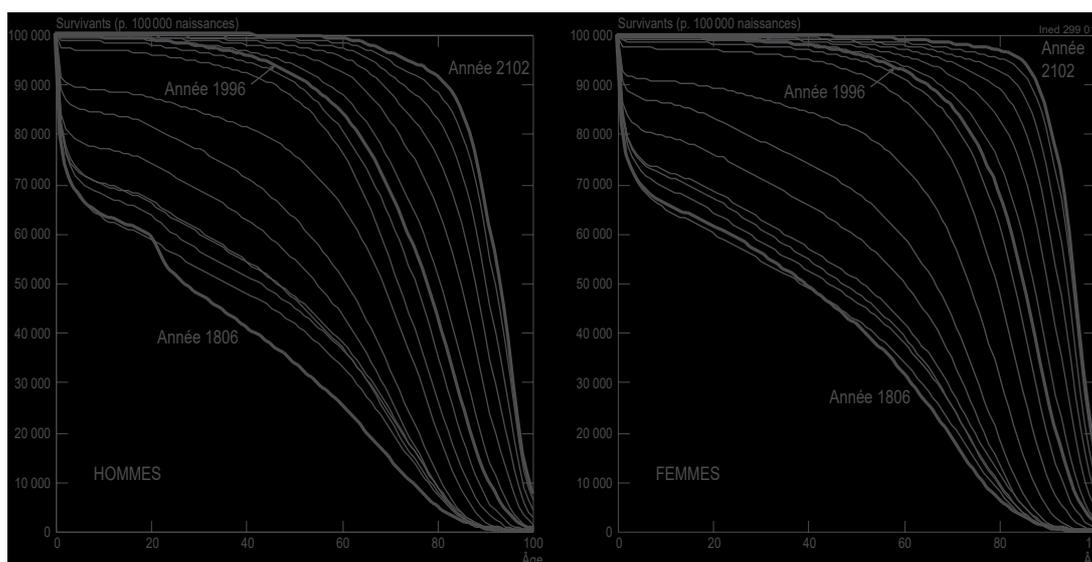


Figure 15. – Modifications, de 20 ans en 20 ans, de la courbe de survie, de 1806 à 1996 et projection jusqu'en 2102

nulle. Avec le temps, cette courbe devient de plus en plus convexe, jusqu'à former presque un angle droit, d'où l'expression de « rectangularisation ». De plus en plus, la grande majorité des individus survit jusqu'à un âge très avancé, au-delà duquel se produisent presque tous les décès. Ainsi, en 1806, à 39 ans, la moitié de la génération fictive représentée par la table de mortalité féminine de l'année a déjà disparu. Au contraire, en 1996, la moitié des décès ont eu lieu après 85,5 ans et si l'on en juge par les extrapolations présentées ici, en 2102 ils auraient lieu après 96 ans. L'âge médian au décès a ainsi augmenté de plus de 46 ans entre 1806 et 1996 et il pourrait encore augmenter de près de 11 ans d'ici 2102. En fait, il faudrait remonter jusqu'au milieu du XVIII^e siècle pour que ce phénomène apparaisse dans toute son ampleur. Notre jeu de tables complètes démarre en effet à une époque où la mortalité infantile et juvénile a déjà largement baissé. On sait cependant que vers 1740-1750, la moitié d'une génération féminine mourait avant 8 ans. De cette époque à aujourd'hui, l'âge médian au décès a donc en fait progressé de... près de 80 ans !

La figure 16 reprend la même comparaison que précédemment entre trois tables de générations féminines (1806, 1875 et 1996) et les tables du moment de leurs années de naissance et de disparition. La proximité de la courbe de survie des générations 1806 et 1875 avec celles de leur année de naissance est encore plus flagrante que ce que nous observons plus haut à propos des quotients de mortalité. Inversement, la distance avec la courbe de survie de l'année de leur disparition est très grande, surtout dans le cas de la génération 1875. En revanche, avec la génération née en 1996, nos extrapolations annoncent un résultat exactement inverse. On mesure encore mieux ici le relais pris récemment par la baisse de la mortalité aux grands âges sur celle de la mortalité infantile et juvénile.

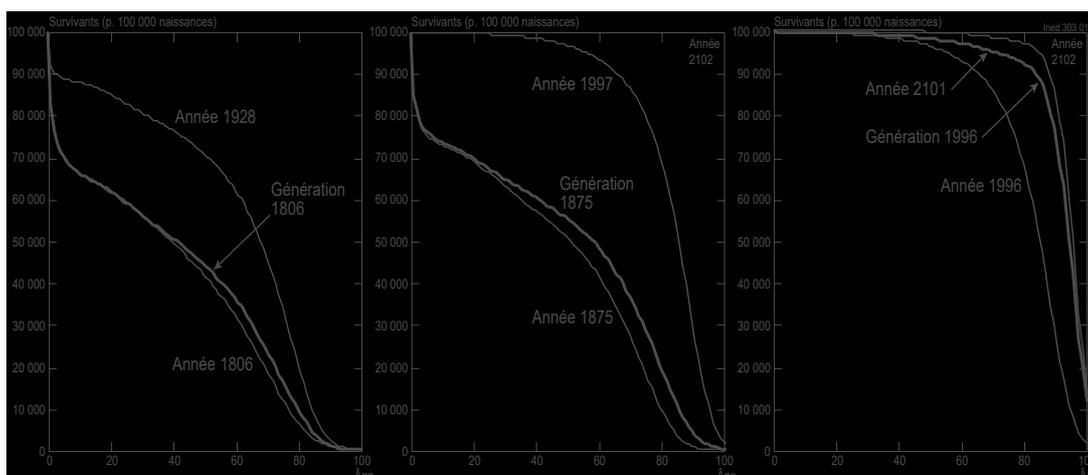


Figure 16. – Comparaison des courbes de survie féminine de certaines générations avec celles de leur première et de leur dernière année de vie

C. La concentration des décès par âge

Finalement, les figures 17 et 18 illustrent de la même façon les distributions de décès par âge de trois tables du moment (1806, 1996 et 2102) ainsi que celles de trois tables de générations (1806, 1875 et 1996) comparées aux tables des années de leur naissance et de leur disparition.

On voit, à la figure 17, la concentration progressive des décès autour d'un même âge, de plus en plus élevé, tandis que la figure 18 montre une fois de plus la proximité des tables de générations avec la table de leur année de naissance cédant la place en fin de période à une proximité entre la table de la génération et celle de l'année de sa disparition

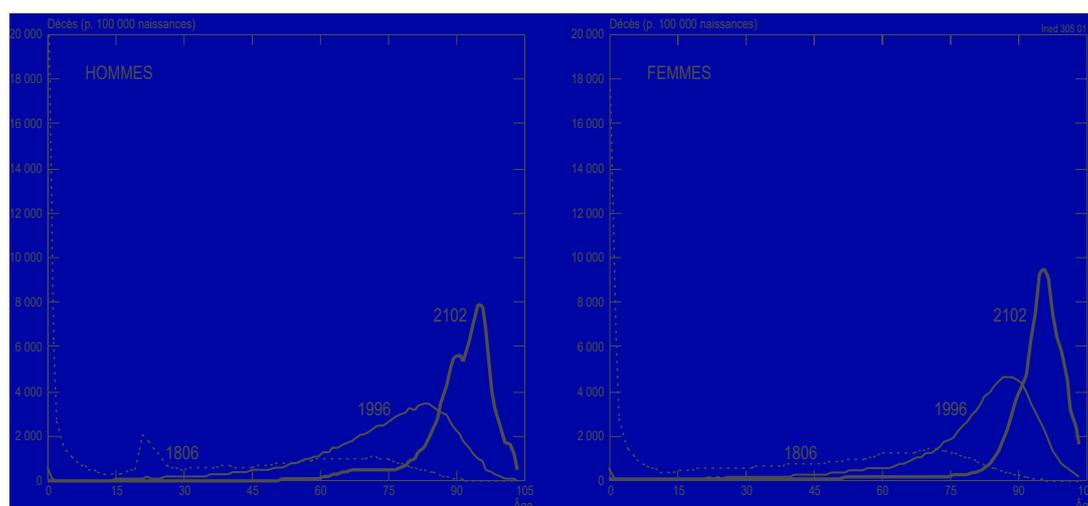


Figure 17. – Évolution de la répartition par âge des décès de la table, de 1806 à 1996 et projection pour 2102

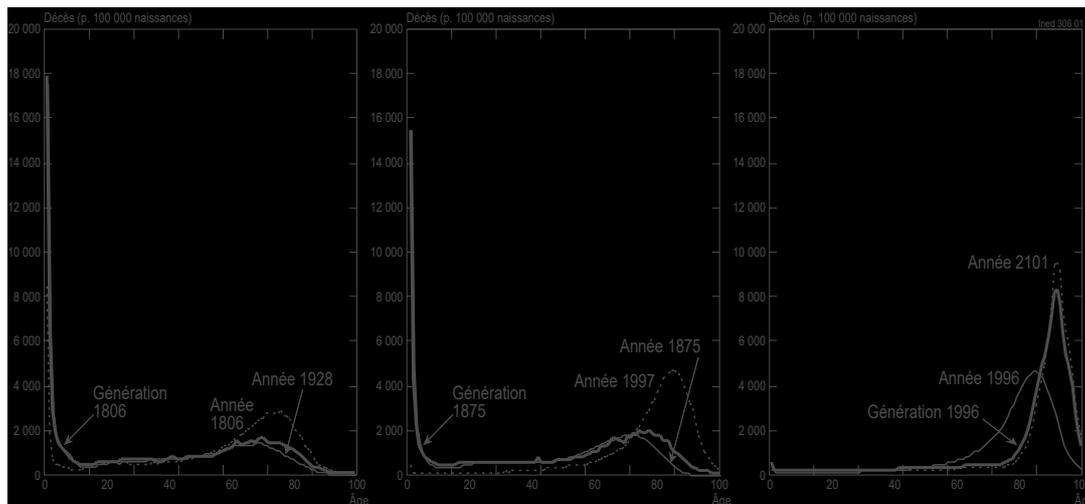


Figure 18. – Comparaison des répartitions par âge des décès de trois tables de générations (1806, 1875, 1996) avec celles de leurs années de naissance et de disparition

II. Espérance de vie à la naissance

En données du moment, l'espérance de vie à la naissance est passée de 34,9 ans en 1806 à 78,5 ans en 1997 et, d'après les projections, elle pourrait s'élever à 93,6 ans en 2102. Cette progression a été plus forte chez les femmes que chez les hommes puisque pour ces derniers l'espérance de vie à la naissance est passée de 32,8 ans en 1806 à 74,6 en 1997 tandis que pour les femmes elle passait dans le même temps de 37,3 à 82,3. Cependant, depuis peu, cette tendance s'est inversée et l'espérance de vie des hommes pourrait gagner plus de 15 ans dans les 100 prochaines années (91,3 ans en 2102) tandis que celle des femmes n'en gagnerait plus qu'un peu moins de 13 (95,0 ans).

L'espérance de vie de la génération 1806 était de 37,0 ans pour les hommes et 38,7 pour les femmes. Celle de la dernière génération dont la mortalité est presque entièrement connue (jusqu'à 100 ans), la génération 1896, n'est guère supérieure pour les hommes (39,8 ans) en raison des lourdes pertes subies par cette génération durant la guerre 1914-1918. Elle l'est davantage pour les femmes (54,8 ans). Néanmoins l'essentiel des gains sera obtenu par les générations suivantes. D'après les extrapolations, la génération née en 1996 pourrait en effet avoir une espérance de vie de 86,3 ans pour les hommes et de 92,1 ans pour les femmes.

La figure 19 compare l'évolution de l'espérance de vie à la naissance du moment à celle des générations. La représentation d'une telle comparaison pose différents problèmes. D'une part il faut choisir quelle année d'observation (table du moment) mettre en relation avec quelle année de naissance (table de génération). Faut-il comparer l'espérance de vie d'une génération à celle donnée par la table

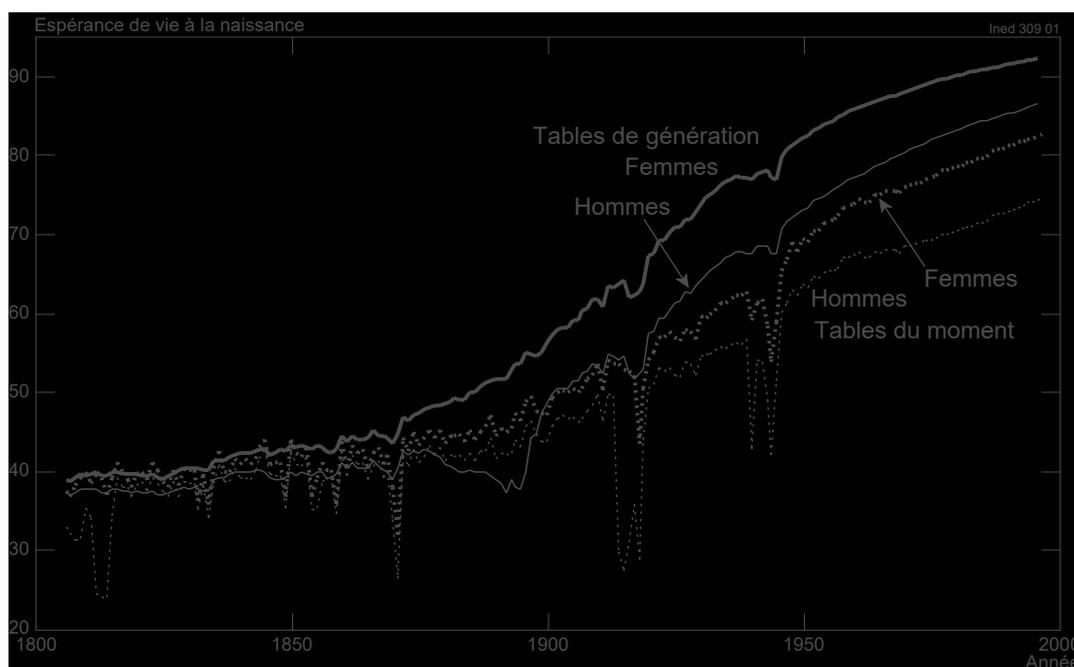


Figure 19. – Évolution depuis 1806 de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe, par année de calendrier et par génération (pour les générations les valeurs sont affectées à l'année de naissance)

du moment de l'année de sa naissance ou à celle de la table de l'année où disparaît la génération ? Ou encore à celle de l'année où la génération atteint son âge moyen au décès ? Aucune solution n'est réellement satisfaisante. Nous prenons ici le parti de confronter la mortalité de chaque génération à celle reflétée par la table du moment de son année de naissance, pour prendre la mesure du décalage entre l'espérance de vie qui aurait pu être celle de la génération si la mortalité était restée constante et celle qui résulte de l'histoire réelle de la génération.

Naturellement, dans le cas le plus général, en raison des progrès sanitaires survenus après sa naissance, chaque génération vit, en moyenne, plus longtemps que ne le lui aurait laissé espérer la table de l'année de sa naissance. Ce phénomène est très visible ici pour les femmes. La différence reste cependant très modeste pour les générations nées au début du XIX^e siècle. Le décalage ne commence réellement à se creuser qu'à partir des générations nées après 1850. Il est alors d'un ou deux ans, avec des fluctuations importantes, liées aux aléas encore très marqués à l'époque. Vers 1880, l'écart est de l'ordre de 4 ans et à l'aube du XX^e siècle il atteint 9 ans. La suite dépend évidemment des projections mais, si ces dernières se réalisaient, l'écart continuerait à s'élargir encore un certain temps, pour atteindre une quinzaine d'années pour les générations nées à la veille de la seconde guerre mondiale. Au-delà, cependant, il commencerait à se réduire, du fait que les progrès de l'espérance de vie, de plus en plus tributaires de la baisse de la mortalité aux âges élevés, sont moins rapides. Ainsi, l'écart ne serait plus que de 13 ans pour les générations féminines nées vers 1950 et de 10 ans pour celles nées vers 1990 (mais à ce point, l'espérance de vie des générations est presque entièrement inventée par la projection).

Le cas, très différent ici, des hommes, montre que d'importantes exceptions à ce phénomène général peuvent résulter d'accidents historiques majeurs. En France, la survie des générations masculines a en effet été très violemment perturbée par les deux guerres mondiales et notamment par la première. Ainsi, malgré tout le progrès sanitaire dont ils ont pu bénéficier après leur naissance, les hommes nés entre 1880 et 1897 ont eu une espérance de vie réelle nettement inférieure à celle que leur aurait donnée le simple maintien des conditions de mortalité de leur année de naissance. Ainsi, les générations masculines nées entre 1875 et 1902 ont toutes eu une espérance de vie à la naissance inférieure à celle donnée par la table de l'année de leur naissance. L'espérance de vie de la génération de 1894, notamment, a été inférieure de plus de 5 ans à celle de l'année 1894.