

**LE VIEILLISSEMENT DES POPULATIONS EUROPEENNES
ET SES FACTEURS.
L'EXEMPLE DE LA FRANCE ET DE LA GRECE**

Byron KOTZAMANIS, Jean-Paul SARDON ***

Introduction

Les démographes ont démontré depuis longtemps, et souvent contre le sens commun, que le vieillissement des populations des pays industrialisés, c'est-à-dire l'accroissement de la proportion des personnes âgées et son corollaire la diminution de la part des plus jeunes, a été et est toujours provoqué par la baisse de la natalité et non par l'augmentation de l'espérance de vie.

Le premier facteur de vieillissement, tant par son antériorité que par son ampleur, est donc la transition démographique qui en faisant passer les populations d'un régime de fécondité et de mortalité élevées à un autre dans lequel mortalité et fécondité s'équilibre à un niveau beaucoup plus faible, entraîne mécaniquement une réduction de la base de pyramide des âges qui est à l'origine du vieillissement démographique. Cette baisse de la natalité, dans le cadre du processus de transition démographique, s'est manifestée à des périodes diverses selon les pays et a pu épouser des rythmes fort différenciés qui expliquent les différences sensibles que l'on peut voir d'un pays à l'autre. La France, du fait de la précocité de sa transition, a été la première à connaître ce phénomène et est restée pendant longtemps la plus profondément touchée par le vieillissement. Alors qu'en Grèce le vieillissement est un phénomène beaucoup plus récent, même s'il remonte à la fin

* Centre national de recherche sociale (EKKE), Athènes, Grèce.

** Observatoire démographique européen (ODE), Saint-Germain-en-Laye, et Institut national d'études démographiques (INED), Paris, France.

du siècle dernier. Le tableau 1 retrace ainsi l'évolution de ces diverses grandeurs dans ces deux pays depuis le XIX^{ème} siècle. On peut ainsi constater (tableau 1) la profondeur du vieillissement en France, pays qui a devancé de presque un siècle et demi la Grèce dans la transition démographique. Ce processus, déjà entamé au XVIII^{ème} siècle en France, provoque un vieillissement progressif qui amènera la part des 65 ans et plus à 9 % à la fin du premier conflit mondial, niveau atteint en Grèce seulement au milieu des années 1960. Déjà à partir de la fin des années 1950 le vieillissement s'accélère en Grèce: la proportion des plus de 65 ans double entre 1950 et 1990 rendant ainsi la structure par âge de la population de ce pays presque identique à celle de la France. Par contre ce dernier pays ne connut qu'une progression modérée de la part des personnes âgées (il y eut même une régression avec le passage dans ce groupe des générations creuses nées durant la première guerre mondiale). Ceci entraîne une convergence du rapport, entre les deux pays, de la part des personnes âgées (tableau 1). Alors que tout au long de la période 1920-1960 ce rapport variait entre 1,4 et 1,7, en 1990 il est proche de l'unité. En Grèce les migrations massives de la main d'oeuvre des deux premières décennies de l'après-guerre commencent à se faire sentir sur la pyramide à partir de 1965-1970. La chute rapide de la fécondité au cours des quinze dernières années et l'absence de reprise des naissances dans l'après-guerre, provoquent un effondrement du groupe 0-14 ans à partir de 1965 (qui perd plus de 6 points en l'espace de 25 ans), accentuant ainsi la baisse antérieure observée entre 1940 et 1955, provoquée par l'ajournement des naissances pendant la dernière guerre poursuivie par la guerre civile (1947-1949). Les deux pays ont toutefois désormais une structure par grands groupes d'âge très proche, alors qu'au début de la période ici traitée (1950) la France était de loin la plus vieillie.

Alors qu'au début du siècle la structure, très jeune, de la population grecque entraîne une forte pression sur la population 15-64 ans, on observe en France une pression beaucoup plus modérée car la baisse de la part des jeunes n'est pas compensée par une augmentation aussi rapide de la part des plus vieux. A cette époque la pression sur la population adulte n'atteignait dans ce pays que les deux tiers du niveau observé en Grèce. Au cours de deux premières décennies de l'après-guerre le *baby-boom* a entraîné en France une forte augmentation du taux de dépendance qui culmina dans la période 1960-1975. De ce fait le rapport des taux de dépendance, entre nos deux pays, s'éleva au cours de la décennie 1960 à plus de 1,15, ce qui signifiait que la dépendance était, en France, de 15 % supérieure à celle observée en Grèce à la même

date. Depuis cette date le rapport des taux de dépendance est en baisse et est aujourd'hui proche de l'unité. Une baisse prolongée de la natalité entraîne, par la diminution du nombre d'enfants, une réduction de la base de la pyramide et donc une augmentation relative du poids des personnes âgées dans la population. C'est ce qu'il est convenu d'appeler le vieillissement par le bas.

Tableau 1
Evolution des principales caractéristiques de la structure par âge.

| Année | France | | | | Grèce | | | | Rapport des | |
|-------|------------------------|-------|------|---------------------|------------------------|-------|------|---------------------|-------------|------|
| | Part des groupes d'âge | | | Taux de dépendance* | Part des groupes d'âge | | | Taux de dépendance* | 65+ | taux |
| | 0-14 | 15-64 | 65+ | | 0-14 | 15-64 | 65+ | | | |
| 1740 | 33,1 | 61,5 | 5,4 | 62,5 | | | | | | |
| 1775 | 31,4 | 62,8 | 5,8 | 59,2 | | | | | | |
| 1800 | 32,2 | 62,2 | 5,6 | 60,8 | | | | | | |
| 1825 | 31,7 | 61,7 | 6,6 | 62,1 | | | | | | |
| 1850 | 27,3 | 66,2 | 6,5 | 51,1 | | | | | | |
| 1855 | 27,5 | 66,1 | 6,4 | 51,3 | | | | | | |
| 1860 | 27,1 | 66,2 | 6,7 | 51,1 | 38,7 | 57,2 | 4,1 | 74,8 | 1,6 | 0,68 |
| 1865 | 26,9 | 65,9 | 7,2 | 51,7 | 38,3 | 57,0 | 4,7 | 75,4 | 1,5 | 0,69 |
| 1870 | 27,0 | 65,6 | 7,4 | 52,4 | 38,5 | 57,0 | 4,5 | 75,4 | 1,6 | 0,70 |
| 1875 | 27,1 | 65,2 | 7,7 | 53,4 | 38,8 | 56,8 | 4,4 | 76,1 | 1,8 | 0,70 |
| 1880 | 26,7 | 65,2 | 8,1 | 53,4 | 39,1 | 56,5 | 4,4 | 77,0 | 1,8 | 0,69 |
| 1885 | 27,0 | 65,0 | 8,0 | 53,8 | 39,4 | 56,1 | 4,5 | 78,3 | 1,8 | 0,69 |
| 1890 | 26,2 | 65,5 | 8,3 | 52,7 | 39,5 | 56,2 | 4,3 | 77,9 | 1,9 | 0,68 |
| 1895 | 26,0 | 65,6 | 8,4 | 52,4 | 39,4 | 56,4 | 4,2 | 77,3 | 2,0 | 0,68 |
| 1900 | 25,7 | 65,8 | 8,5 | 52,0 | 38,8 | 57,0 | 4,2 | 75,4 | 2,0 | 0,69 |
| 1905 | 25,7 | 65,8 | 8,5 | 52,0 | 38,1 | 57,7 | 4,2 | 73,3 | 2,0 | 0,71 |
| 1910 | 25,5 | 65,9 | 8,6 | 51,7 | 37,0 | 58,6 | 4,4 | 70,6 | 2,0 | 0,73 |
| 1915 | | | | | | | | | | |
| 1920 | 22,4 | 67,8 | 9,2 | 47,5 | 34,4 | 59,1 | 6,5 | 69,2 | 1,4 | 0,69 |
| 1925 | 22,2 | 67,8 | 9,3 | 47,5 | 32,6 | 61,3 | 6,1 | 63,1 | 1,5 | 0,75 |
| 1930 | 22,6 | 67,8 | 9,6 | 47,5 | 32,6 | 61,3 | 6,1 | 63,1 | 1,6 | 0,75 |
| 1935 | 24,8 | 65,3 | 9,9 | 53,1 | 34,0 | 59,9 | 6,1 | 66,9 | 1,6 | 0,79 |
| 1940 | 22,9 | 66,3 | 10,8 | 50,8 | 33,8 | 59,8 | 6,4 | 67,2 | 1,7 | 0,76 |
| 1945 | 22,5 | 65,9 | 11,6 | 51,7 | | | | | | |
| 1950 | 22,5 | 66,1 | 11,4 | 51,3 | 28,7 | 64,5 | 6,8 | 55,0 | 1,7 | 0,93 |
| 1955 | 24,2 | 64,2 | 11,6 | 55,8 | 26,2 | 66,3 | 7,5 | 50,8 | 1,5 | 1,10 |
| 1960 | 26,2 | 62,2 | 11,6 | 60,8 | 26,1 | 65,8 | 8,1 | 52,0 | 1,4 | 1,17 |
| 1965 | 25,7 | 62,3 | 12,0 | 60,5 | 25,6 | 65,4 | 9,0 | 52,9 | 1,3 | 1,14 |
| 1970 | 24,9 | 62,3 | 12,8 | 60,5 | 24,6 | 64,3 | 11,1 | 55,5 | 1,2 | 1,09 |
| 1975 | 24,1 | 62,5 | 13,4 | 60,0 | 23,9 | 63,9 | 12,2 | 56,5 | 1,1 | 1,06 |
| 1980 | 22,4 | 63,5 | 14,1 | 57,5 | 22,8 | 64,1 | 13,1 | 56,0 | 1,1 | 1,03 |
| 1985 | 21,3 | 65,9 | 12,8 | 51,7 | 21,1 | 65,36 | 13,3 | 52,4 | 1,0 | 0,99 |
| 1990 | 20,1 | 66,0 | 13,9 | 51,5 | 19,6 | 66,8 | 13,7 | 49,7 | 1,0 | 1,04 |
| 1995 | 19,6 | 65,4 | 15,0 | 52,9 | | | | | | |

* Taux de dépendance = [(0-14 ans) + (65 ans et +)] / (15-64 ans)

Toutefois, depuis quelques décennies, le vieillissement de la pyramide par sa base, s'accompagne d'un vieillissement par le sommet. L'accélération actuelle de l'augmentation des personnes âgées est, en effet, provoquée par les progrès faits dans la lutte pour le recul de la mortalité. En effet, alors que jusqu'à une époque relativement récente les progrès en matière de lutte contre les maladies et l'amélioration de la santé bénéficiaient avant tout aux plus jeunes, ce qui permettait une augmentation relative de la part des jeunes, le niveau de mortalité des enfants se situe aujourd'hui à un niveau si bas qu'il ne permet pas d'espérer des gains sensibles. Les gains actuels portent donc essentiellement sur les personnes âgées.

Les progrès les plus récents bénéficient donc ainsi, avant tout et de plus en plus, aux plus âgées qui seront de plus en plus nombreux à avoir cumulé tout au long de leur vie les avantages tirés de la lutte contre les maladies. Cela se traduit par une augmentation de la part des personnes âgées qui est d'autant plus importante que l'âge est plus élevé. Ce vieillissement par le sommet, d'apparition plus récente, est resté jusqu'à aujourd'hui relativement moins étudié. Il constituera pourtant à l'avenir le moteur principal, et presque exclusif, du vieillissement futur accéléré des populations européennes car le processus, en cours, de rectangularisation de la courbe de survie est appelé à se poursuivre.

Mais avant d'entrer dans le détail de l'analyse du vieillissement et de ses mécanismes à travers l'exemple de deux pays dont les niveaux de vieillissement actuels voisins ont été atteints au terme d'évolutions très différenciées, examinons plus en détail ce qu'est le vieillissement.

Vieillessement: concept et définition

Comme nous l'avons vu plus haut le vieillissement d'une population est le processus qui résulte de l'augmentation au fil du temps de la proportion des personnes âgées. Il convient donc, dans un premier temps, de définir qui sont les personnes "âgées". Toutefois il n'existe aucune définition universelle de ce groupe et l'on voit cette limite varier considérablement en fonction des habitudes ou des préoccupations des auteurs. C'est ainsi que l'on peut voir la borne inférieure du groupe des personnes âgées placée à 60, 65 voire 75 ans.

Cela montre bien qu'il ne peut y avoir de limite "idéale" et qu'il est difficile, dans la fixation de cette dernière, de faire abstraction de la raison pour laquelle on s'intéresse au vieillissement. En effet, on ne peut pas traiter l'âge des individus comme une propriété indépendante du contexte dans lequel il prend sens, et ce d'autant plus que la fixation d'un âge est le produit des luttes multiples. R. Lenoir (1990) allant dans le même sens note justement que "les catégories d'âge sont aussi à cet égard un bon exemple des enjeux qu'implique toute classification: il est clair, en effet, que ce qui est en question, dans la manipulation des classes d'âge, c'est la définition des pouvoirs associés aux différents moments du cycle de vie, l'étendue et le fondement du pouvoir variant selon la nature des enjeux, propres à chaque classe ou à chaque fraction de classe, de la lutte entre les générations".¹

Il faut en effet rappeler que les principes de classement du monde social n'ont pas leurs origines dans la "nature": ils renvoient à des fondements sociaux et cette origine devrait être recherchée plutôt dans un travail social de production des populations qu'opèrent, selon des critères juridiquement constitués, différentes institutions. La notion de l'âge elle-même est souvent le produit des pratiques sociales déterminées: mesure abstraite, s'explique surtout par des nécessités de la pratique administrative. Ainsi, si l'on cherche à apprécier, par exemple, les effets du vieillissement sur les régimes de retraite on aura intérêt à retenir une limite qui sera la plus proche possible de l'âge moyen à la cessation d'activité, et l'on choisira alors 60 ou 65 ans. Au contraire si l'objet de l'étude concerne la mise en place d'une politique pour faire face au problème de la dépendance il faudra relever sensiblement cet âge et prendre 75 ou 80 ans. On pourrait tout aussi bien ne retenir que l'âge moyen de la population mais l'ordre de grandeur de cette variable et de ses variations au fil du temps ne permettent guère une appréciation directe de la situation.

Revenant maintenant à la "mesure" du vieillissement nous y voyons que ce phénomène (et c'est le cas de nos deux pays respectifs, voir tableau 1), peut se produire tout aussi bien avec une diminution ou une augmentation concomitante de la part des jeunes (de moins de 15 ans). Ainsi si l'on définit le rajeunissement, de manière symétrique au vieillissement, comme

¹ M. Halbwachs (1938) notait d'ailleurs dès 1938 que les terminologies des âges sont elles-mêmes le résultat de "cet antagonisme latent et de cette lutte sourde, chacun réclamant sa place au soleil."

l'augmentation de la proportion des jeunes, nous pouvons observer, en même temps, un "vieillissement" et un "rajeunissement". Pour s'affranchir de ce paradoxe il y a intérêt à privilégier l'un des deux concepts et à ne parler de rajeunissement que lorsque la part des personnes âgées diminue.

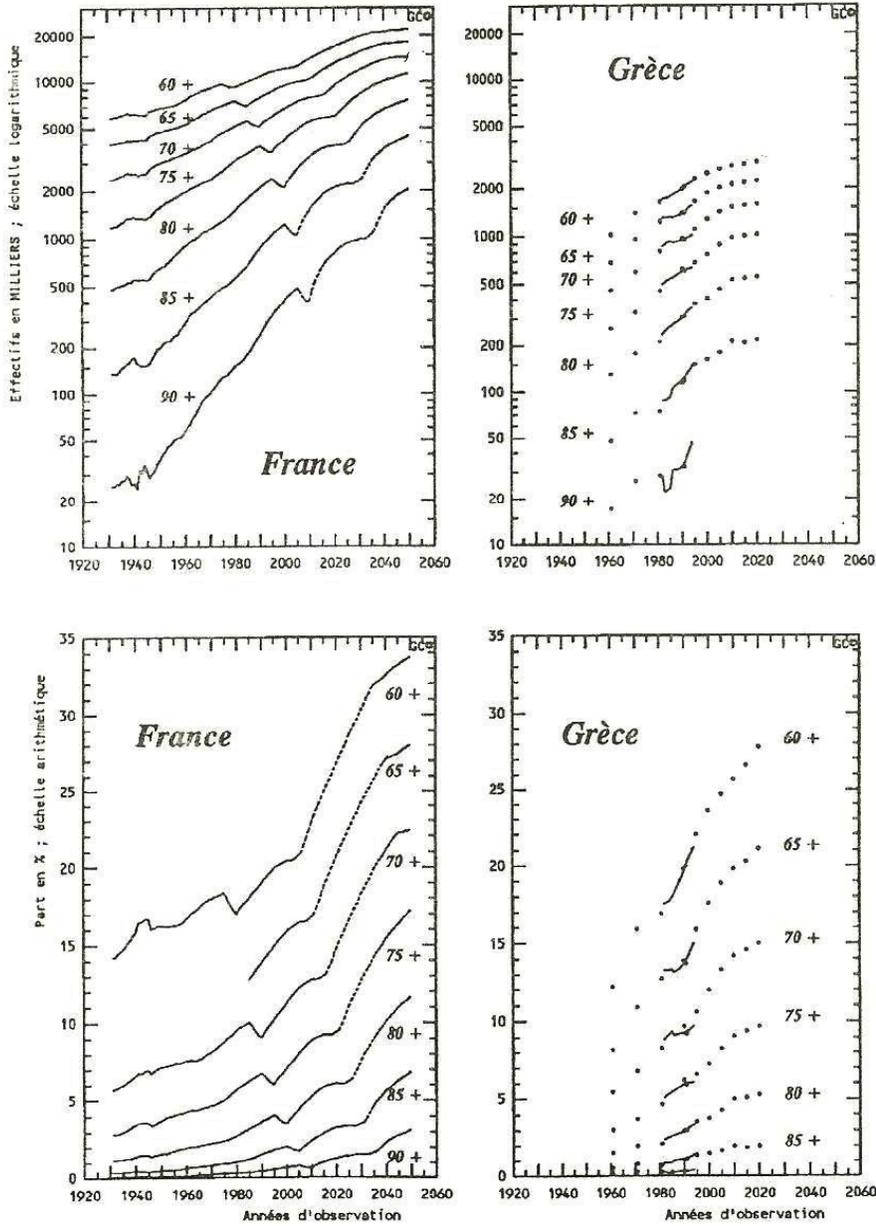
Le deuxième paradoxe lié à ce concept de vieillissement découle également du fait qu'il est relié à une grandeur relative. Pour qu'il y ait vieillissement il n'est pas nécessaire que la population âgée voit son effectif augmenter, il peut même diminuer si la réduction des autres groupes est plus forte. En effet il suffit simplement que son poids relatif augmente. Ces effectifs, et leur variation, dépendent des trois facteurs qui modèlent la pyramide des âges, c'est-à-dire fécondité, mortalité et migration, et de leur modification pendant une période s'étendant sur un siècle. Ainsi étudier l'évolution du vieillissement depuis la dernière guerre conduit à s'intéresser à l'évolution de ces trois phénomènes sur un siècle et demi.

Evolution du vieillissement et situation actuelle

Les effectifs

Pour prendre la mesure de l'évolution du vieillissement arrêtons-nous, dans un premier temps, à l'indicateur le plus fréquemment utilisé: l'effectif de la population âgée de plus de 60 ans. Mais pour plus de richesse d'information décomposons le en sous-ensembles emboîtés espacés de 5 années d'âge. L'évolution de ces effectifs est retracée sur la partie supérieure de la figure 1, sur laquelle on a retenu une échelle logarithmique pour mieux faire percevoir les vitesses de croissance en dépit des fortes inégalités d'effectif. Il apparaît que la croissance des effectifs est d'autant plus rapide que les groupes d'âge sont plus élevés. Ainsi le nombre des personnes ayant au moins 60 ans est passé, en France, de 6 à 10 millions entre 1931 et 1993, soit une multiplication par près de 2, alors les nonagénaires ont connu un décuplement au cours de la même période.

Figure 1.
 France, 1931-2050 et Grèce, 1961-2020.
 Evolution de l'effectif et de la part de la population ayant au moins tel âge
 (observations jusqu'à 1993 et projections de 1990 à 2050 ou 2020)



Pour la Grèce les informations sont moins riches car nous ne disposons de population annuelle classées par année d'âge que depuis 1982. Pour la période antérieure n'existent que des populations par âge quinquennal et les populations au divers recensements. Si ces dernières donnent depuis 1961 le détail par âge, elles sont malheureusement affectées d'une forte surreprésentation des personnes nées une année se terminant par un 5 et surtout un 0. Cette attraction pour les chiffres ronds est particulièrement forte dans le cas du sexe féminin (figure 2a).

L'imperfection des données grecques apparaît également dans l'évolution du nombre de personnes âgées à travers les estimations annuelles de population, en particulier pour les plus âgées. On peut toutefois constater qu'en dépit des différences de taille entre les populations française et grecque on observe des évolutions très proches.

Différences selon le sexe

Dans les deux pays cette progression de l'effectif des personnes âgées est due plus aux hommes qu'aux femmes. En effet le nombre de hommes âgés de 60 ans et plus a progressé de 72,6 % entre 1950 et 1993 alors que celle des femmes n'a atteint que 63,5 %. En Grèce les progressions respectives entre 1951 et 1993 sont d'ampleur bien plus grande puisque le nombre d'hommes âgés de plus de 60 ans a été multiplié par 2,92 et celui des femmes par 2,72.

Si les hommes âgés ont connu, dans l'ensemble, une augmentation relative de leur nombre supérieure à celle des femmes, il n'en est pas de même à tous les âges. La vitesse d'accroissement du nombre de femmes âgées est d'autant plus grande que leur âge est élevé (comme pour le sexe masculin), mais elles enregistrent, aux âges les plus élevés, des accroissements relatifs supérieurs à ceux des hommes, à cause de la mortalité différentielle, favorable aux femmes.

La part des personnes âgées

Si l'effectif des personnes âgées et son évolution revêtent une importance capitale pour apprécier, en particulier, l'évolution de la demande de services à laquelle on risque d'avoir à faire face dans le futur, la part de cette sous-population dans l'ensemble de la population constitue également un élément important car de lui, ou plus exactement de son complémentaire la part de

la population d'âge actif, dépend en particulier, dans l'hypothèse de l'immuabilité de notre système socio-économique, la charge qu'elle fera porter sur les actifs.

La partie inférieure de la figure 1 met ainsi en évidence l'augmentation de la part relative des différents groupes de personnes âgées, que nous avons définis plus haut, au fil du temps dans chacun des pays étudiés. Cette augmentation connaît une accélération continue à tous les âges, qui semble plus forte encore en Grèce jusqu'en 2020, et qui est appelée à connaître un développement encore plus grand dans les décennies à venir. Sur les données françaises apparaissent quelques encoches, comme on peut le voir également sur les effectifs, qui correspondent à l'entrée, dans le groupe d'âge considéré, des personnes appartenant aux classes creuses nées pendant la première guerre mondiale. Juste avant leur passage dans le groupe des personnes âgées de 60 ans et plus, leur présence parmi les adultes contribuait à élever artificiellement la part des personnes âgées, renforçant en cela l'effet dépressif sur la part de ce groupe de la présence des générations nombreuses du *baby-boom*.

Comparaison entre la Grèce et la France

La comparaison de la situation de chacun des pays en 1961 et 1993 permet de mesurer l'ampleur des modifications qui ont affecté la pyramide des âges de chacun des pays (figures 2a et 2b). Alors qu'en début de période la population grecque était plus jeune que la population française, en 1993 la situation s'est inversée, en particulier pour le sexe masculin. Les personnes de plus de 60 ans représentent aujourd'hui 20,8 % de la population grecque contre 19,7 % en France. Toutefois, si on examine de près les groupes un peu plus âgés (70 ans et plus), la France est en peu plus vieille que la Grèce c'est du surtout à la proportion nettement plus élevée des groupes quinquennaux féminins qui ont profité plus en France, qu'en Grèce, de la baisse de la mortalité aux âges élevés au cours de la même période (tableau 2).

Figure 2a.
France et Grèce. Pyramides des âges au 1er Janvier 1961
(populations totales ramenées à 1 million de personnes)

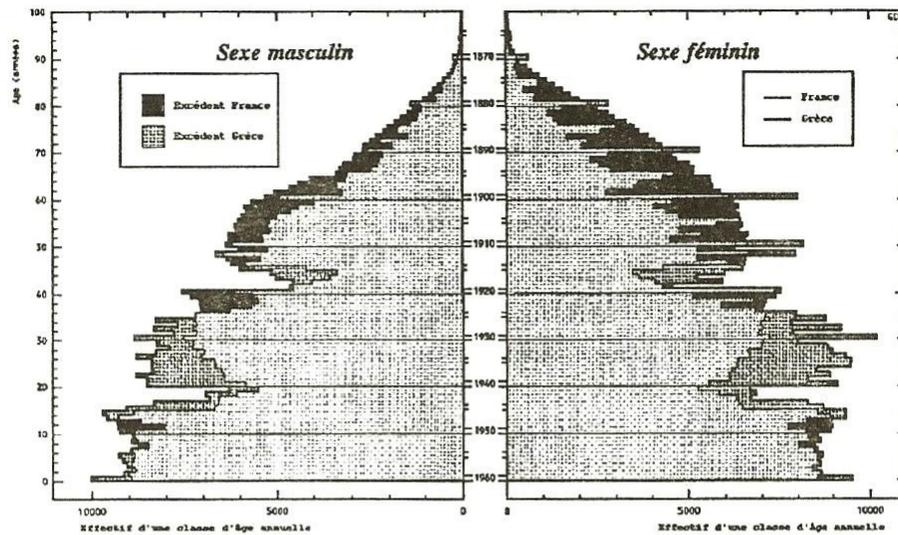
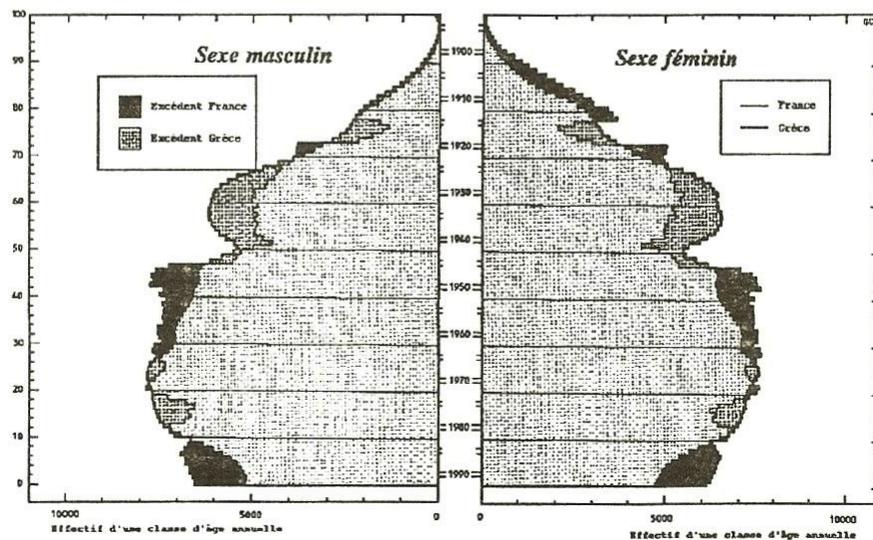


Figure 2b.
France et Grèce. Pyramides des âges au 1er Janvier 1993
(populations totales ramenées à 1 million de personnes)



Les facteurs de cette évolution

L'ensemble des données observées et projetées met en évidence des accidents et des oscillations. L'évolution de ces groupes d'âges est loin d'être linéaire car nous sommes en présence d'une situation créée par un ensemble de données, dont nous analyserons séparément chacun des effets. Ainsi trois facteurs jouent ensemble pour déterminer le nombre et/ou la part d'une population d'un âge donné : la fécondité, la mortalité ainsi que les migrations internationales. Mais il ne faut pas oublier que ces facteurs s'appliquent à une population qui a une structure par âge particulière, héritière (résultante) des évolutions passées de ces trois phénomènes.

Nous allons donc dans un premier temps dégager, de la situation actuelle, les effets des modifications de chacun de ces facteurs au cours de la période d'après-guerre et par conséquent décomposer la variation de l'effectif des personnes âgées en différentes parts, dues à chacun des facteurs évoqués et dans un second temps tenter d'évaluer le rôle de la structure héritée au début de la période d'observation. Nous montrerons également quels échos entraîneront dans le futur les évolutions intervenues au cours de la période d'observation. Pour atteindre notre premier objectif il faut procéder à des simulations. Dans les trois cas de figure qui vont suivre on déduira en premier lieu les effets de chaque paramètre en adoptant une ou plusieurs hypothèses de stabilité concernant ce même paramètre, tout en laissant jouer les deux autres. Nous commencerons notre exercice par la mesure de l'effet de l'évolution de la fécondité dans le vieillissement de nos deux populations respectives.

Effet de l'évolution de la fécondité

Nous allons procéder à deux simulations. La première consistera à évaluer les indicateurs de vieillissement dans le cas où la fécondité serait restée inchangée pendant toute la période d'observation. La seconde tentera de mettre en évidence, uniquement dans le cas de la France, les effets des modifications conjoncturelles de la fécondité. Pour cela nous utiliserons en lieu et place des taux de fécondité observés de manière annuelle, ceux observés dans les cohortes. Nous prendrons ainsi à la place de la série des taux de fécondité observés une année donnée celle enregistrée dans la génération qui atteint cette année là son âge moyen à la maternité (tab. 2).

Si la fécondité française était toujours restée à son niveau de 1950, soit 2,93 enfants par femme, la population aurait atteint aujourd'hui un degré de vieillissement sensiblement plus faible que le niveau actuel, comme on peut le voir sur le tableau 2. Les 60 ans et plus ne représenteraient que 16,5 % de la population contre 19,7 % actuellement, et les plus de 80 ans 3,3 au lieu de 4 % (soit une différence de 3,2 points pour le premier groupe et de 0,7 points pour le second).

Tableau 2.

Effectifs (en milliers) et part (en %) au 1er janvier 1993, des personnes âgées, selon diverses hypothèses de fécondité maintenue invariable pendant la période 1950-1992

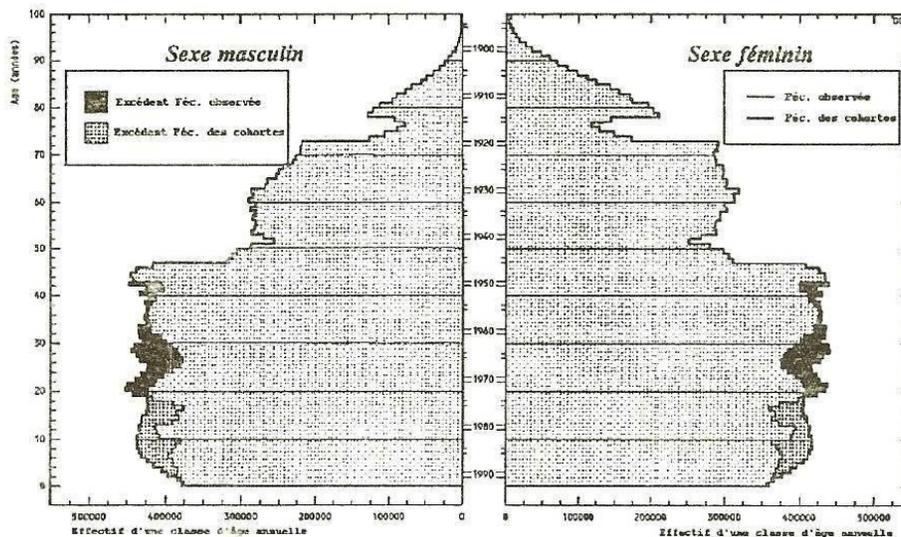
| Groupes d'âges | France | | | | | | | | | | | | Grèce | | |
|----------------|---------------------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|---------------------------------|--------|--------|---------------------------------|--------|--------|---------------------------|-------|--------|
| | Effectifs | | | | | | | | | | | | Effectifs | | |
| | Fécondité de l'année 1950 | | | Fécondité des cohortes | | | Fécondité de la génération 1930 | | | Fécondité de la génération 1940 | | | Fécondité de l'année 1971 | | |
| | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total |
| | 60 ou plus | 4709,6 | 6589,2 | 11298,8 | 4709,6 | 6589,2 | 11298,8 | 4709,6 | 6589,2 | 11298,8 | 4709,6 | 6589,9 | 11298,8 | 922,2 | 1156,5 |
| 65 ou plus | 3316,8 | 5036,5 | 8353,3 | 3316,8 | 5036,5 | 8353,3 | 3316,8 | 5036,5 | 8353,3 | 3316,8 | 5036,5 | 8353,3 | 625,8 | 815,6 | 1441,4 |
| 70 ou plus | 2111,2 | 3565,2 | 5676,4 | 2111,2 | 3565,2 | 5676,4 | 2111,2 | 3565,2 | 5676,4 | 2111,2 | 3565,2 | 5676,4 | 395,0 | 541,4 | 936,4 |
| 75 ou plus | 1220,0 | 2374,4 | 3594,4 | 1220,0 | 2374,4 | 3594,4 | 1220,0 | 2374,4 | 3594,4 | 1220,0 | 2374,4 | 3594,4 | 245,5 | 345,5 | 591,0 |
| 80 ou plus | 708,8 | 1565,8 | 2274,6 | 708,8 | 1565,8 | 2274,6 | 708,8 | 1565,8 | 2274,6 | 708,8 | 1565,8 | 2274,6 | 128,6 | 189,4 | 318,0 |
| 85 ou plus | 265,2 | 723,0 | 988,2 | 265,2 | 723,0 | 988,2 | 265,2 | 723,0 | 988,2 | 265,2 | 723,0 | 988,2 | 47,3 | 70,9 | 118,2 |
| 90 ou plus | 65,1 | 231,9 | 297,0 | 65,1 | 231,9 | 297,0 | 65,1 | 231,9 | 297,0 | 65,1 | 231,9 | 297,0 | 11,9 | 19,6 | 31,5 |
| | Part | | | | | | | | | | | | Part | | |
| | Fécondité de l'année 1950 | | | Fécondité des cohortes | | | Fécondité de la génération 1930 | | | Fécondité de la génération 1940 | | | Fécondité de l'année 1971 | | |
| | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total |
| 60 ou plus | 14,0 | 18,9 | 16,5 | 16,8 | 22,4 | 19,7 | 15,4 | 20,6 | 18,0 | 16,4 | 21,9 | 19,2 | 16,8 | 20,6 | 18,7 |
| 65 ou plus | 9,9 | 14,4 | 12,2 | 11,9 | 17,1 | 14,6 | 10,8 | 15,7 | 13,3 | 11,6 | 16,7 | 14,2 | 11,4 | 14,5 | 13,0 |
| 70 ou plus | 6,3 | 10,2 | 8,3 | 7,6 | 12,1 | 9,9 | 6,9 | 11,1 | 9,1 | 7,4 | 11,8 | 9,7 | 7,2 | 9,6 | 8,4 |
| 75 ou plus | 3,6 | 6,8 | 5,2 | 4,4 | 8,1 | 6,3 | 4,0 | 7,4 | 5,7 | 4,3 | 7,9 | 6,1 | 4,5 | 6,1 | 5,3 |
| 80 ou plus | 2,1 | 4,5 | 3,3 | 2,5 | 5,3 | 4,0 | 2,3 | 4,9 | 3,6 | 2,5 | 5,2 | 3,9 | 2,3 | 3,4 | 2,9 |
| 85 ou plus | 0,8 | 2,1 | 1,4 | 0,9 | 2,5 | 1,7 | 0,9 | 2,3 | 1,6 | 0,9 | 2,4 | 1,7 | 0,9 | 1,3 | 1,1 |
| 90 ou plus | 0,2 | 0,7 | 0,4 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 0,2 | 0,7 | 0,5 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |

On pourrait toutefois objecter que le niveau élevé de la fécondité de 1950, lié à la récupération des naissances de l'après-guerre et au *baby-boom* ainsi qu'à une précocité accrue des maternités, n'est guère représentatif du comportement fécond des générations en âge de procréer à l'époque ; c'est

pourquoi nous avons également procédé à deux autres simulations en maintenant, pendant toute la période 1950-1992, la fécondité au niveau, tout d'abord, de ce qu'elle fut dans la génération 1930 (2,64 enfants par femme), puis dans la génération 1940 (2,41 enfants par femme). Ces résultats figurent également au tableau 2, et, comme on pouvait l'attendre, le degré de vieillissement est inversement proportionnel au niveau de fécondité retenu au bout de 42 ans, une différence de la descendance de l'ordre de 0,23 enfant par femme conduit à une augmentation de 1,2 points de la proportion des 60 ans et plus au sein de la population totale.

Figure 3.

France. Pyramides des âges observées au 1er Janvier 1993 et simulées à la même date avec la fécondité observée dans les cohortes



Les variations de la fécondité au cours de la période d'après-guerre ont engendré des perturbations de la structure par âge de la population qui ne seront pas sans effet sur les manifestations du vieillissement. Si la population française avait connu le même niveau moyen de fécondité, mais avec une évolution beaucoup plus lisse² comme celle que l'on observe d'une génération à la suivante, la partie inférieure de la pyramide des âges serait beaucoup

² Les générations nées au début des années 1930 ont une descendance de 2,6 enfants par femme, celles nées dans la seconde moitié de cette décennie 2,5. Les femmes nées après 1940 voient leur descendance se limiter progressivement pour passer de 2,3 enfants (1940-1944) à 2,1 (générations nées après 1950).

plus cylindrique (figure 3) mais le degré de vieillissement serait identique. Le nombre de naissance aurait été sensiblement le même pendant toute la période d'après-guerre et ce n'est qu'à partir du milieu des années 1980 que ce nombre aurait connu une forte réduction pour l'amener au niveau actuel. Seul le passage à l'âge de maternité, des classes creuses des années 1930 et de la dernière guerre aurait entraîné une diminution temporaire du nombre des naissances. Une situation de ce type aurait permis de retarder d'une dizaine d'années l'apparition des générations moins fournies et par conséquent les problèmes et les nécessaires adaptations qu'elles ne manquerons pas de susciter.

Pour la Grèce nous avons "gelé" la fécondité à sa valeur de 1971, première année pour laquelle nous disposons des taux de fécondité par année d'âge. L'indicateur conjoncturel de cette année est par son niveau (2,32 enfants par femme) assez représentatif de la fécondité de toute la décennie 1960 et peut donc servir de base pour apprécier ce que serait le degré de vieillissement de ce pays si la fécondité s'était maintenue à un niveau relativement élevé.

Cette simulation nous apporte les mêmes enseignements que celles qui portent sur la France, en particulier l'ampleur du vieillissement par le bas provoqué par la chute de la fécondité qui affecte la Grèce depuis le début des années 1980, ainsi que le formidable élargissement qu'aurait subi la base de la pyramide si la fécondité s'était toujours maintenu bien au dessus du seuil de remplacement des générations. En effet, dans le cadre de l'hypothèse précédemment émise, les 60 ans et plus ne représenterait que 18,8 contre 20,8 % actuellement, et les 80 ans et plus 2,9 contre 3,3 %. Ainsi en Grèce, le rôle de la fécondité dans le vieillissement présent de la population est d'apparition plus récente qu'en France, son impact actuel est notablement plus élevé qu'en France, du fait du rythme extrêmement rapide de la baisse des indices conjoncturels en l'espace de 10 ans (2,21 enfants par femme en 1980 mais 1,44 en 1989). Nous n'avons pas pour la Grèce procéder à des simulations, comme nous l'avons fait pour la France, en retenant la fécondité observée dans les générations car la descendance finale des générations nées depuis le milieu des années 1930 connaît une relative stabilité. En effet, en l'espace d'une vingtaine de générations, de la génération 1934 à la génération 1954, la descendance finale a diminué de seulement 5 centièmes d'enfants contre 47 centièmes en France, soit dix fois plus, dans le même laps de temps. Si nous avions procéder à une simulation avec la fécondité observée au fil des générations le vieillissement obtenu serait plus prononcé que celui

résultant du maintien de la fécondité à son niveau de 1971, et serait en fait, comme nous l'a montré la simulation à partir des données françaises, identique à celui observé actuellement dans la population grecque. Dans la mesure où la fécondité des générations est relativement stable, du moins jusqu'à celles formées au milieu des années 1950, les simulations faites avec la fécondité de l'une quelconque de ces générations auraient encore abouti à des résultats très voisins.

Effet de l'évolution de la mortalité

Si la mortalité s'était maintenu en France à son niveau de 1950 (tableau 3), sans que les autres facteurs ne voient leur cours modifié, il y aurait aujourd'hui (au 1er janvier 1993) 8,8 millions de personnes de 60 ans ou plus contre 11,3 millions réellement. La baisse de la mortalité a donc entraîné une augmentation de 28 % de la population ayant déjà fêté son soixantième anniversaire.

Tableau 3.

Effectifs (en milliers) et part (en %) des personnes âgées au 1er Janvier 1993, situation observée et simulée avec une population stationnaire en début de la période

| Groupes d'âges | Effectifs | | | Part | | | Part | | |
|----------------|--------------------|--------|---------|--------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
| | Situation observée | | | Situation observée | | | Postationnaire en 1950 | | |
| | H | F | Total | H | F | Total | H | F | Total |
| F r a n c e | | | | | | | | | |
| 60 ou plus | 4713,2 | 6592,4 | 11305,6 | 16,8 | 22,3 | 19,7 | 17,2 | 23,5 | 20,5 |
| 65 ou plus | 3320,6 | 5039,8 | 8360,4 | 11,9 | 17,1 | 14,5 | 12,6 | 18,4 | 15,6 |
| 70 ou plus | 2214,2 | 3568,0 | 5682,2 | 7,5 | 12,1 | 9,9 | 8,5 | 13,6 | 11,1 |
| 75 ou plus | 1222,5 | 2377,2 | 3599,7 | 4,4 | 8,1 | 6,3 | 5,1 | 9,1 | 7,2 |
| 80 ou plus | 709,9 | 1567,8 | 2277,7 | 2,5 | 5,3 | 4,0 | 2,5 | 5,3 | 4,0 |
| 85 ou plus | 265,9 | 725,0 | 990,9 | 0,9 | 2,5 | 1,7 | 0,9 | 2,4 | 1,7 |
| 90 ou plus | 65,6 | 233,2 | 298,8 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 0,2 | 0,8 | 0,5 |
| G r è c e | | | | | | | | | |
| 60 ou plus | 978,9 | 1174,9 | 2153,8 | 19,2 | 22,4 | 20,8 | 21,4 | 24,9 | 23,2 |
| 65 ou plus | 671,2 | 845,1 | 1516,3 | 13,1 | 16,1 | 14,6 | 15,8 | 19,1 | 17,5 |
| 70 ou plus | 427,9 | 564,4 | 992,3 | 8,4 | 10,8 | 9,6 | 10,8 | 13,6 | 12,2 |
| 75 ou plus | 265,2 | 362,0 | 627,2 | 5,2 | 6,9 | 6,1 | 6,6 | 8,7 | 7,7 |
| 80 ou plus | 143,5 | 201,2 | 344,7 | 2,8 | 3,8 | 3,3 | 3,4 | 4,7 | 4,1 |
| 85 ou plus | 56,6 | 81,8 | 138,4 | 1,1 | 1,6 | 1,3 | 1,4 | 2,0 | 1,7 |
| 90 ou plus | 16,1 | 25,7 | 41,8 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,5 |

En Grèce le maintien de la mortalité de 1960 aurait provoqué une diminution de 22 % des personnes âgées mais en seulement 32 ans (soit 1,8 millions contre 2,2 actuellement). Dans ce dernier pays l'allongement de la vie a donc plus contribué au vieillissement qu'en France où les gains d'espérance de vie ont été un peu moins rapide.

Mais cette baisse de la mortalité n'a pas été uniforme et, surtout, n'a pas touché prioritairement les mêmes classes d'âge au cours de ce qu'il est convenu d'appeler aujourd'hui la transition épidémiologique.

Les tables de mortalité. Le tableau 4 retrace, pour chacun des sexes, et chaque pays, les gains d'espérance de vie à la naissance pour chacune des décennies étudiées, ainsi que la contribution relative de quelques grands groupes d'âge à ces gains. Les figures 4a et 4b synthétisent cette information en nous donnant la structure par âge des vies épargnées en fin de période grâce au recul de la mortalité dans chacun des deux pays ici examinés.

En France si la décennie 1950 a été la plus favorable pour le recul de la mortalité, avec une progression d'environ 4 années de l'espérance de vie, plus de la moitié de ce progrès a concerné la première année de vie, tout au moins pour le sexe masculin.

C'est pendant les années 1960 que les gains ont été les plus réduits, mais dans les périodes suivantes ils connaissent une progression constante. Depuis la fin de la guerre on assiste à une profonde transformation de la localisation de ces gains. Alors que dans les premières étapes les progrès avaient concerné les plus jeunes, on observe par la suite un déplacement progressif des gains vers les âges les plus élevés. C'est à partir de la décennie 1970 (1960 pour le sexe féminin) que la quasi-majorité des gains touche les personnes âgées. Dans les années 1980 cette proportion atteint même les deux tiers des progrès de l'espérance de vie féminine à la naissance.

Cette évolution est devenu un facteur puissant de vieillissement, par le sommet, puisque les progrès à attendre dans la fraction la plus âgée de la population sont potentiellement très importants (Duchêne et Wunsch, 1990) et qu'ils ne pourront plus être compensés par une diminution notable de la mortalité des plus jeunes. Dans ce domaine les seuls gains à attendre ne peuvent venir que de l'éradication de la mortalité accidentelle.

Tableau 4.
Contribution des divers âges à l'augmentation de l'espérance de vie à la naissance

| | Sexe masculin | | | | | Sexe féminin | | | | |
|--------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1950-1960 | 1960-1970 | 1970-1980 | 1980-1990 | 1950-1990 | 1950-1960 | 1960-1970 | 1970-1980 | 1980-1990 | 1950-1990 |
| F r a n c e | | | | | | | | | | |
| Gain (en années) | 3,62 | 1,38 | 1,81 | 2,57 | 9,38 | 4,42 | 2,26 | 2,56 | 2,53 | 11,78 |
| 0-0 (en %) | 51,7 | 52,5 | 33,9 | 9,0 | 37,4 | 35,3 | 26,2 | 22,1 | 7,2 | 25,1 |
| 0-9 | 62,1 | 60,2 | 39,2 | 13,5 | 44,8 | 43,7 | 31,4 | 25,0 | 11,1 | 30,8 |
| 0-19 | 66,0 | 54,5 | 40,1 | 19,4 | 47,3 | 48,1 | 30,4 | 25,8 | 14,2 | 33,1 |
| 20-59 | 27,1 | 15,6 | 13,5 | 26,6 | 23,0 | 30,1 | 19,8 | 20,0 | 20,2 | 24,3 |
| 60-99 | 6,9 | 28,9 | 46,4 | 54,0 | 29,7 | 21,8 | 49,8 | 54,2 | 65,6 | 42,6 |
| 60-69 | 1,8 | 9,3 | 24,6 | 19,2 | 11,6 | 9,4 | 15,8 | 18,1 | 14,9 | 13,7 |
| 70-79 | 3,6 | 10,6 | 16,2 | 24,3 | 12,1 | 9,7 | 18,7 | 24,3 | 26,2 | 17,7 |
| 80-99 | 1,5 | 9,0 | 5,6 | 10,5 | 5,5 | 2,8 | 15,3 | 11,8 | 24,4 | 10,1 |
| G r è c e | | | | | | | | | | |
| Gain (en années) | 3,85 | 2,83 | 2,01 | 2,45 | 11,15 | 3,78 | 3,21 | 2,90 | 3,39 | 13,28 |
| 0-0 (en %) | 15,1 | 38,0 | 68,7 | 39,9 | 35,5 | 13,9 | 37,8 | 44,4 | 22,6 | 28,4 |
| 0-9 | 32,7 | 53,0 | 85,2 | 47,4 | 50,1 | 31,3 | 51,9 | 54,3 | 27,3 | 40,3 |
| 0-19 | 40,1 | 56,6 | 81,5 | 47,9 | 53,2 | 38,9 | 54,6 | 54,5 | 29,3 | 43,8 |
| 20-59 | 46,9 | 24,3 | -7,2 | 6,4 | 23,7 | 48,4 | 25,4 | 5,8 | 16,3 | 26,5 |
| 60-99 | 13,0 | 19,1 | 25,7 | 45,8 | 23,1 | 12,6 | 19,9 | 39,7 | 54,3 | 29,7 |
| 60-69 | 11,0 | 11,3 | -1,8 | 17,6 | 10,3 | 8,4 | 13,0 | 0,5 | 26,7 | 12,0 |
| 70-79 | 3,5 | 6,0 | 12,0 | 21,8 | 9,1 | 3,7 | 6,5 | 17,4 | 24,2 | 11,7 |
| 80-99 | -1,6 | 1,8 | 15,4 | 6,4 | 3,8 | 0,6 | 0,5 | 21,8 | 3,4 | 6,0 |

De manière parallèle au déplacement des gains en espérance de vie vers les personnes âgées, on assiste, à l'intérieur du groupe des personnes âgées, au même déplacement des plus jeunes vers les plus âgés. Au cours de la décennie 1980 les gains au-delà de 80 ans compte pour le quart de l'amélioration de l'espérance de vie féminine.

En Grèce les évolutions vont dans le même sens. C'est la décennie 1950 qui concentre également les gains les plus importants. Si au cours de cette période l'espérance de vie progresse un peu moins qu'en France, il n'en va pas de même pour les autres décennies. Sur l'ensemble de la période 1950-1990 l'espérance de vie à la naissance gagne 11,2 ans chez les hommes et 13,3 chez les femmes contre respectivement 9,4 et 11,8 ans en France. La différence la plus grande entre les deux pays provient du caractère récent, en Grèce, de l'élévation substantielle de la contribution des âges postérieurs à 60 ans à l'élévation de l'espérance de vie puisque c'est seulement entre 1980 et 1990 qu'elle atteint 50 %. L'ampleur des gains au cours de la dernière décennie, ainsi que la part relativement faible de ces derniers au-delà de 80 ans, laissent présager une augmentation encore nette de la vie moyenne en Grèce.

Figure 4a.
France. Vies épargnées au terme de la période 1950-1992 du fait
de la baisse de la mortalité

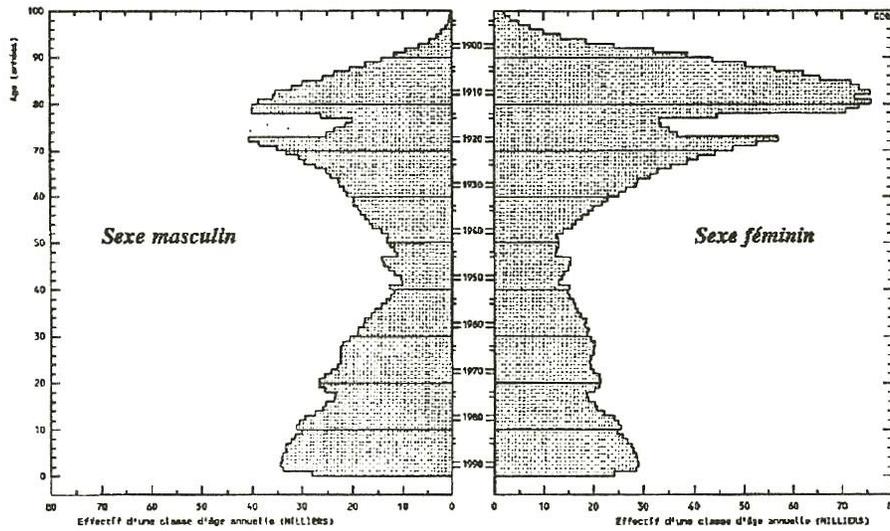
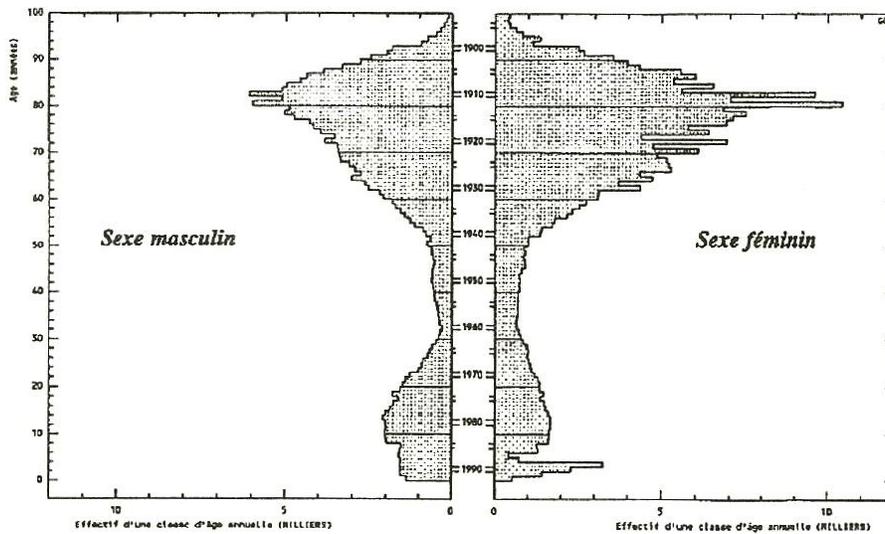


Figure 4b.
Grèce. Vies épargnées au terme de la période 1961-1992 du fait
de la baisse de la mortalité



Les populations stationnaires. Une autre manière de mettre en évidence les effets de l'évolution de la mortalité sur la structure par âge d'une population est de comparer les pyramides des populations stationnaires (population à fécondité et mortalité invariables et à taux d'accroissement nul) associées aux diverses tables de mortalité considérées, ce qui permet de s'affranchir des accidents hérités de l'histoire parfois très ancienne de la population étudiée. Le tableau 5 présente la part de chacun des sept groupes, que nous avons distingués pour mesurer le vieillissement, dans la population stationnaire associée à cinq tables espacées de dix ans.

Tableau 5.
Part des personnes âgées (en %) dans la population stationnaire associée à diverses tables de mortalité

| Groupes d'âges | 1950 | | | 1960 | | | 1970 | | | 1980 | | | 1990 | | |
|--------------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|
| | H | F | Total |
| F r a n c e | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 ou plus | 17,3 | 21,5 | 19,5 | 18,0 | 23,2 | 20,7 | 18,8 | 24,5 | 21,8 | 19,9 | 26,2 | 23,2 | 21,9 | 28,0 | 25,1 |
| 65 ou plus | 12,1 | 16,0 | 14,1 | 12,7 | 17,5 | 15,2 | 13,4 | 18,9 | 16,3 | 14,5 | 20,5 | 17,7 | 16,5 | 22,4 | 19,6 |
| 70 ou plus | 7,7 | 10,9 | 9,4 | 8,2 | 12,3 | 10,3 | 8,8 | 13,6 | 11,3 | 9,8 | 15,2 | 12,6 | 11,6 | 17,0 | 14,4 |
| 75 ou plus | 4,2 | 6,6 | 5,5 | 4,6 | 7,7 | 6,2 | 5,1 | 8,8 | 7,1 | 5,8 | 10,2 | 8,2 | 7,3 | 11,9 | 9,8 |
| 80 ou plus | 1,8 | 3,3 | 2,6 | 2,1 | 4,0 | 3,1 | 2,5 | 4,9 | 3,8 | 2,9 | 6,0 | 4,5 | 4,0 | 7,4 | 5,8 |
| 85 ou plus | 0,6 | 1,3 | 1,0 | 0,7 | 1,6 | 1,2 | 0,9 | 2,2 | 1,6 | 1,2 | 2,8 | 2,0 | 1,7 | 3,8 | 2,8 |
| 90 ou plus | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,9 | 0,6 | 0,5 | 1,4 | 1,0 |
| G r è c e | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 ou plus | 18,6 | 21,0 | 19,9 | 20,2 | 22,5 | 21,4 | 21,2 | 23,6 | 22,5 | 21,7 | 24,8 | 23,3 | 23,1 | 26,6 | 24,9 |
| 65 ou plus | 13,3 | 15,5 | 14,4 | 14,6 | 16,7 | 15,7 | 15,5 | 17,8 | 16,7 | 16,1 | 19,1 | 17,6 | 17,4 | 20,8 | 19,2 |
| 70 ou plus | 8,7 | 10,5 | 9,6 | 9,6 | 11,5 | 10,6 | 10,4 | 12,3 | 11,4 | 11,0 | 13,7 | 12,4 | 12,3 | 15,3 | 13,8 |
| 75 ou plus | 5,0 | 6,4 | 5,7 | 5,6 | 7,0 | 6,3 | 6,1 | 7,6 | 6,9 | 6,8 | 9,0 | 7,9 | 7,8 | 10,2 | 9,0 |
| 80 ou plus | 2,4 | 3,2 | 2,8 | 2,7 | 3,6 | 3,1 | 3,0 | 3,9 | 3,4 | 3,6 | 5,1 | 4,4 | 4,3 | 5,9 | 5,1 |
| 85 ou plus | 0,9 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 2,4 | 2,0 | 1,9 | 2,7 | 2,3 |
| 90 ou plus | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,9 | 0,7 |

En France la part des personnes de 60 ans et plus passe, en 40 ans, de un cinquième à un quart de la population totale, alors que dans le même temps celle des 80 ans et plus fait plus que doubler et celle des 90 ans et plus quintuple. Si l'on s'attache plus particulièrement à l'ensemble de la population sans considération du sexe, on voit que c'est à partir de la décennie 1970 que ce vieillissement par le haut s'est accéléré. Ce sont les femmes, qui les premières, ont bénéficié de ces progrès et la structure de la population

stationnaire associée à la table féminine de 1950 est à peine moins vieillie que celle associée à la table masculine de 1990.

Si en Grèce la part des 60 ans et plus augmente, dans les populations stationnaires, dans la même proportion qu'en France, cette augmentation fut plus précoce en Grèce, essentiellement grâce au sexe masculin. Par contre la part des plus âgés d'entre eux connaît un accroissement beaucoup plus faible qu'en France.

Aujourd'hui, pour le sexe féminin, c'est à la table française qu'est associée la population stationnaire la plus vieillie, alors que c'est le contraire pour le sexe masculin. Dans le futur, si l'on retient la population stationnaire associée à la table de mortalité limite de J. Duchêne et G. Wunsch, la part des 65 ans et plus pourrait atteindre 29,1 % contre 19,6 avec la table de 1990 et celle des plus de 75 ans 19,3 au lieu de 9,8 %. Cette forte accélération du vieillissement, impliquée par le passage à cette table de mortalité limite, pourrait se trouver encore accentuée si la fécondité devait s'écarter du strict remplacement des générations. En effet la stationnarité implique une fécondité de 2,1 enfants par femme et la population stable associée à une table de mortalité est d'autant plus vieillie qu'elle se conjugue à une fécondité plus faible. Ainsi en associant la table de mortalité limite et une fécondité de 1,7 enfants par femme les plus de 65 ans atteignent 36,3 % et les plus de 75 ans 23,7%.

Effet des migrations

Le rôle des migrations, sans être important, n'est pas tout à fait négligeable. En effet si le solde migratoire avait été nul sur toute la période, le nombre des personnes âgées aurait été, en France, légèrement plus faible (de l'ordre de 800 000 personnes) mais leur proportion un peu plus forte (20,4 contre 19,7 %). Les migrations ont donc, sans aucun doute, freiné le mécanisme du vieillissement au cours de la période 1950-1992 en France, mais de manière modeste (baisse de 4 % de la part des personnes de plus de 60 ans dans l'ensemble de la population) en comparaison avec l'ampleur de l'immigration. On ne note pas non plus de différence selon le sexe (tableau 6).

En Grèce, si tant est que l'on puisse assimiler tout l'écart entre les populations simulée et observée à la non-prise en compte du solde migratoire, les migrations auraient joué dans le sens contraire et auraient contribué à accentuer le vieillissement (+1 % pour les 60 ans et plus). Cela n'est guère étonnant car, alors que la France est un pays d'immigration, la Grèce a une

longue tradition d'émigration (Kotzamanis, 1987).³ Cet effet serait un peu plus prononcé que celui observé en France, mais l'apparente précision des résultats ne doit pas occulter la fragilité des calculs, fragilité démontrée par le fait que la population observée est plus nombreuse que celle issue de la simulation avec des migrations nulles.

Tableau 6.
Effectifs (en milliers) et part (en %) au 1er janvier 1993 des personnes âgées,
avec migrations maintenues invariables pendant la période 1950-1992

| Groupes d'âges | F r a n c e | | | G r è c e | | |
|----------------|-------------|--------|---------|-----------|--------|--------|
| | Hommes | Femmes | Total | Hommes | Femmes | Total |
| | Effectifs | | | | | |
| 60 ou plus | 4397,0 | 6170,8 | 10567,8 | 922,2 | 1156,5 | 2078,7 |
| 65 ou plus | 3122,5 | 4744,8 | 7867,3 | 625,8 | 815,6 | 1441,4 |
| 70 ou plus | 1993,9 | 3380,0 | 5373,9 | 395,0 | 541,4 | 936,4 |
| 75 ou plus | 1158,6 | 2263,9 | 3422,5 | 245,5 | 345,5 | 591,0 |
| 80 ou plus | 677,3 | 1500,8 | 2178,1 | 128,6 | 189,4 | 318,0 |
| 85 ou plus | 256,0 | 696,6 | 952,6 | 47,3 | 70,9 | 118,2 |
| 90 ou plus | 62,5 | 221,2 | 283,7 | 11,9 | 19,6 | 31,5 |
| | Part | | | | | |
| 60 ou plus | 17,5 | 23,3 | 20,4 | 17,8 | 21,7 | 19,8 |
| 65 ou plus | 12,4 | 17,9 | 15,2 | 12,1 | 15,3 | 13,7 |
| 70 ou plus | 7,9 | 12,7 | 10,4 | 7,6 | 10,2 | 8,9 |
| 75 ou plus | 4,6 | 8,5 | 6,6 | 4,7 | 6,5 | 5,6 |
| 80 ou plus | 2,7 | 5,7 | 4,2 | 2,5 | 3,6 | 3,0 |
| 85 ou plus | 1,0 | 2,6 | 1,8 | 0,9 | 1,3 | 1,1 |
| 90 ou plus | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,3 |

Il se pourrait en effet que nos estimations annuelles de mortalité soient plus pessimistes que la réalité, ce qui nous conduirait à sous-estimer le nombre de personnes âgées. Nous ne pouvons pas non plus exclure une dérive qui proviendrait de l'amélioration de la qualité des données grecques au fil du temps et en particulier de la complétude des recensements. Il ne semble pas que nous puissions incriminer le fait que nous ayons, dans nos simulations,

³ Pour la période 1955-1977 les sorties migratoires s'élèvent à 1 228 000. La migration nette dérivée pour les deux premières décennies de l'après - guerre (1951-1960 et 1961-1970), estimée sur la base des données du Mouvement Naturel de la population et de l'accroissement total décennal, s'élève à 264,0 et 396,7 milliers respectivement. Les 0-14 ans représentent 15% des sorties migratoires et les plus de 45 ans à peine 10 %. L'écrasante majorité fut donc concentrée dans le groupe d'âge 15-44 ans (75 %).

assimilé la fécondité de la période 1951-1960 à celle de l'année 1971, puisque l'indicateur de cette année s'élevait à 2,32 alors que la moyenne des années 1951-1960 s'élevait à 2,36 enfants par femme.

L'héritage des évolutions passées

Dans chacune des simulations précédentes nous sommes toujours partis de la population observée au 1er janvier, 1950 pour la France et 1950 ou 1961 (selon le cas) pour la Grèce, et nous avons retenu un certain jeu d'hypothèses sur les trois paramètres qui font varier la population et par conséquent sa structure par âge. De la sorte ces simulations traduisent les déformations que font subir, à la structure par âge de 1950, ou 1961 selon le cas, le jeu d'hypothèse retenu. Il apparaît ainsi que la structure initiale est un élément capital dans l'évolution d'une population. Cette structure par âge qui synthétise un siècle d'évolution de fécondité, migration et mortalité, crée une inertie forte dont les effets peuvent se faire ressentir longtemps. C'est ainsi que des déformations de la pyramide consécutives à des traumatismes, comme les deux guerres mondiales, ou à des relèvements rapides de la fécondité, comme le *baby-boom* (pour la France), peuvent engendrer des échos à échelle d'au moins une génération.

Pour mettre en évidence ce rôle de la structure initiale sur les caractéristiques du vieillissement en France, comme en Grèce, il convient de refaire les mêmes simulations avec une autre structure de départ et de comparer les indicateurs de vieillissement obtenu à l'issue du même processus de simulation en partant de deux populations initiales différentes. Pour faire écho à la population française observée au 1er janvier 1950 nous avons choisi la population stationnaire associée à la table de mortalité de 1950. Cette dernière ne correspond pas tout à fait à ce qu'aurait été la population française de 1950 si l'histoire n'avait pas "accidenté" la pyramide (figure 5a), puisque en fait on était depuis longtemps très loin des conditions de la stationnarité, mais la figure 4 montre que l'approximation est raisonnable. En ce qui concerne la population grecque, nous avons fait partir nos simulations de la population stationnaire associée à la table de mortalité de 1960 (figure 5b), en lui appliquant, comme nous l'avons fait pour la France, les taux observés au cours de la période de simulation. Remarquons toutefois que la pyramide grecque de 1961 est beaucoup plus éloignée de la pyramide stationnaire que la France de 1950.

Figure 5a.
 France. Pyramide des âges au 1er janvier 1950 comparée à la population stationnaire associée à la table de mortalité de 1950 (populations totales ramenées à 1 million de personnes)

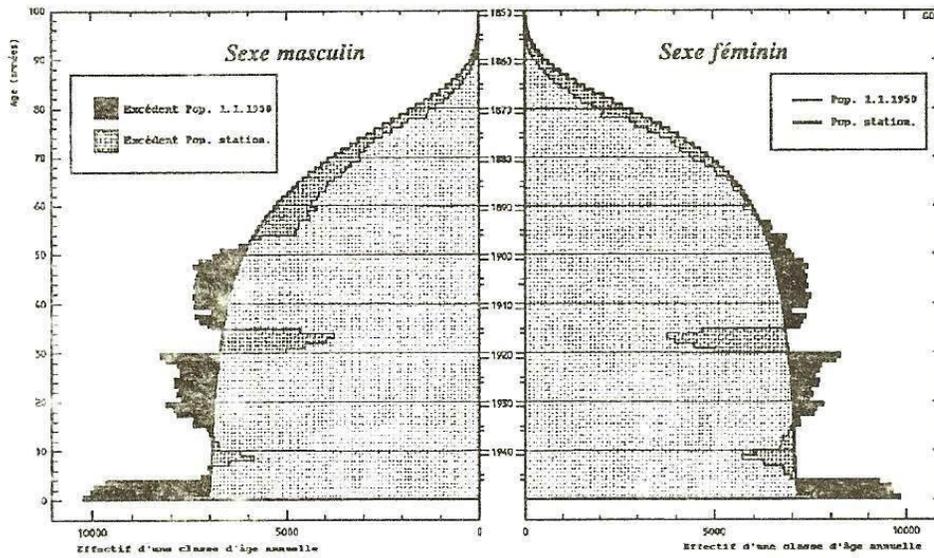
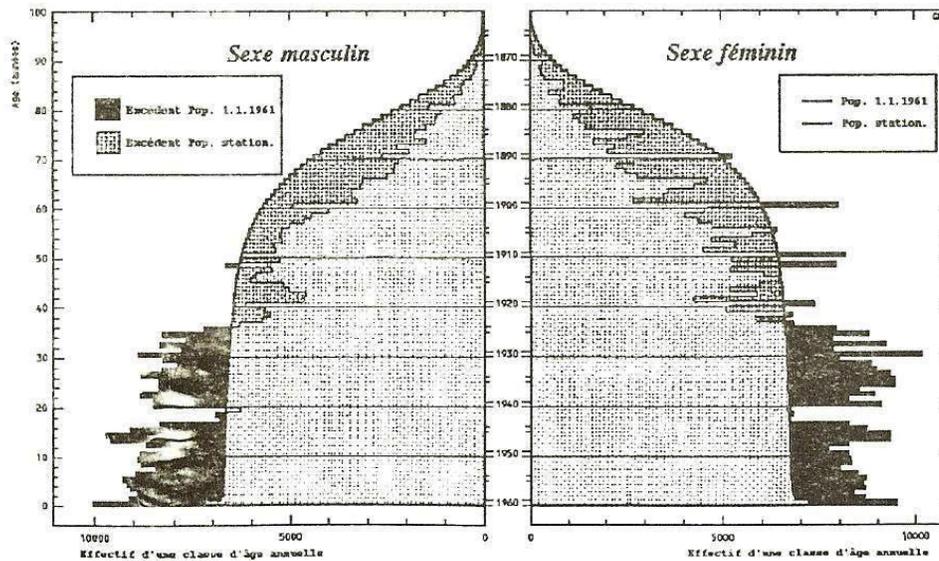


Figure 5b.
 Grèce. Pyramide des âges au 1er janvier 1961 comparée à la population stationnaire associée à la table de mortalité de 1960 (populations totales ramenées à 1 million de personnes)



Les résultats, au terme de ces simulations, apparaissent au tableau 2 et peuvent être comparés à la population stationnaire de départ (tableau 5), pour mettre en évidence l'effet de l'évolution des facteurs démographiques au cours de la période d'étude, et à la situation observée (tableau 2) qui ne diffèrent que par la structure de départ, pour mettre justement en évidence l'effet de cette dernière.

Dans le cas français on voit que l'évolution des trois phénomènes qui modèlent la structure par âge d'une population, la fécondité, la mortalité et les migrations, ont accentué le vieillissement de la population. Si cette accentuation est très faible pour les hommes, elle est au contraire très nette pour les femmes. Les mêmes observations peuvent être faites pour la Grèce, avec cependant un écart entre les sexes plus réduit.

La comparaison avec la situation observée montre que, quel que soit le pays, le vieillissement actuel est moins prononcé que si, en début de période, la population avait été stationnaire. La structure de la population était plus jeune que celle associée à la table de mortalité qui prévalait à l'époque. Cela est beaucoup plus net pour la Grèce que pour la France où la situation actuelle serait, somme toute, relativement proche si l'on intervertissait les populations de départ.

De tous les événements qui ont modelé la pyramide des âges de nos deux pays, plusieurs accidents majeurs ont influencé, et/ou vont influencer dans le futur, l'évolution du nombre et de la place des personnes âgées. Ce sont les deux guerres mondiales - guerres balkaniques pour la Grèce - ainsi que l'émigration massive du début du siècle pour ce même pays (Kotzamanis, 1987),⁴ la dépression des années 1930, le *baby-boom* (surtout en France, vue que la Grèce n'a pas vraiment connu un mouvement d'ampleur équivalente), et enfin le *baby-bust* actuel.

La première guerre mondiale pour la France et les guerres balkaniques pour la Grèce se sont manifestées à travers deux phénomènes. Le premier, les

⁴ Nous avons enregistré entre 1881 et 1946 presque 438 000 migrants grecs aux Etats-Unis (donc 370,0 milliers au cours de la seule période 1880-1920). A ceux-ci il faut ajouter encore les migrants vers les autres pays du Nouveau Monde (entre 30 000 et 40 000) ainsi que les personnes orientées vers les autres pays du pourtour méditerranéen (Egypte et Asie Mineure par excellence, sorties estimées à plus de 100 000). La répartition par sexe et âge et connue pour les seuls migrants vers les Etats-Unis (et pour la période 1864-1924) : les moins de 15 ans représentent à peine 5 %, les 15-44 ans presque 90 %. Les hommes sont sur-représentés (presque 85 % du total).

pertes de guerre, a, dans un premier temps, provoqué une augmentation de la part des personnes âgées, puis une fois parvenues à cet âge les classes décimées par les combats ont déprimé leur nombre et leur poids. Après la disparition de ces classes décimées, le nombre des personnes âgées a repris un niveau plus en rapport avec l'évolution des paramètres démographiques.

La seconde manifestation des conflits du début de la première décennie de ce siècle est la naissance de classes creuses qui ont eu tendance à accroître la place relative des personnes âgées, jusqu'à ce qu'elles entrent elles aussi dans ce groupe (vers 1970-1975) et qu'elles provoquent sa réduction ou même sa stabilisation. La période de basse fécondité pendant la crise économique des années 1930, en France, et la dernière guerre mondiale provoque les mêmes effets, mais à un degré beaucoup moindre et décalés dans le temps.

Le *baby-boom*, par son ampleur, du moins en France, a une influence considérable sur l'évolution du vieillissement. Il freine tout d'abord le vieillissement en diminuant la part des personnes âgées puis, six décennies après, provoque une élévation considérable de l'effectif des plus de soixante ans. C'est cette échéance qui attend la plupart des pays européens à l'aube du XXIème siècle. Ces effets en sont amplifiés par la chute de la fécondité qui atteint l'Europe depuis le milieu des années 1960 et particulièrement depuis 1975 (1983 en Grèce).

Ces "accidents" ne se limitent pas seulement aux générations concernées, car ces dernières peuvent engendrer des "échos" qui leur survivront et qui s'atténueront au fil du temps. En effet une classe creuse engendre d'autres classes creuses, bien qu'un peu moins creuses du fait de l'intervalle de procréation qui dilue cet "écho".

Perspectives du vieillissement

Les indices calculés à partir des projections établies pour la France par l'INSEE jusqu'en 2050 (Dinh, 1994), qui apparaissent également sur la figure précédente, montrent que les tendances actuelles vont se poursuivre et que la population âgée de 60 ans et plus va de nouveau doubler d'ici le milieu du

siècle prochain. Cela est déjà, en effet, une certitude car ceux qui auront 60 ans et plus en 2050 étaient déjà nés en 1990, point de départ de ces projections. Il ne restait donc qu'à "inventer" leur mortalité, chose relativement facile même si dans ce domaine les perspectives pèchent souvent par un excès de pessimisme.

La part de ces personnes âgées est, elle, un peu plus difficile à connaître car elle dépend en partie de la fécondité supposée au cours de la période 1990-2050 et l'incertitude augmente fortement au fur et à mesure que l'horizon s'éloigne. Si l'on retient une fécondité de 1,8 enfants par femme la part des plus de 60 ans atteindra 26,8 % en 2020 et 33,7 % en 2050. Quant à celle de plus de 75 ans elle s'élèvera aux mêmes dates à 9,5 % et 17,2 % respectivement.

Pour la Grèce les perspectives de la NSSG se limitent à un horizon moins lointain qui ne permet pas de prendre l'entière mesure du vieillissement à attendre. En effet la dernière année de projection est 2020, alors que c'est vers 2040 que la proportion de personnes âgées de plus de 60 ans atteindra un maximum, provoqué par l'entrée dans ce groupe d'âge des dernières générations nées avant la chute de fécondité des années 1980. En 2020 les plus de 60 ans représenteront déjà 27,8 % de la population et les plus de 75 ans 9,7 %. A cette date la population grecque sera donc plus âgée que son homologue française, la chute de la fécondité étant presque entièrement responsable de ce renversement par rapport à la situation du début des années 1950. A cette époque les plus de 60 ans étaient 16,2 % en France contre 10,1% en Grèce et les plus âgés (75 ans et plus) 3,8 % dans le premier et 2,2% dans le second.

En dépit de l'impact important des conditions de fécondité passée et actuelle sur le niveau du vieillissement des populations, ce dernier apparaît ainsi avec un caractère inéluctable. En effet une population qui refuserait de vieillir serait condamnée à croître. Il faudrait, de plus, que cette "croissance résulte davantage d'une hausse de la fécondité que d'une baisse de la mortalité" (Parant, 1978) qui ne ferait qu'accroître le vieillissement actuel "par le haut".

Il serait théoriquement possible de contrecarrer le vieillissement par l'immigration, qui constitue en quelque sorte pour la population d'accueil comme une natalité supplémentaire, mais il faudrait qu'elle soit continue et que les immigrants soient le plus jeune possible pour que ses effets se rapprochent de ceux qu'entraînerait une reprise de la fécondité.

Conclusion: le vieillissement une notion toute relative

Le vieillissement est avant tout un constat qui n'implique aucun jugement de valeur: le nombre et la part des personnes dites âgées augmentent et sont appelés à continuer à le faire dans le futur. De cette constatation un certain nombre de conséquences peuvent être tirées: tous les secteurs de la vie économique et sociale dans lesquels intervient cette population vont connaître un développement.

Mais il faut se garder d'oublier que lorsque l'on regarde à long terme, comme on le fait dans l'analyse du vieillissement, le comportement de la sous-population étudiée change au rythme de l'amélioration sanitaire ou de l'élévation des conditions de vie même si le groupe statistique des personnes âgées continue à être défini de la même façon. Ainsi qu'y-a-t-il de commun, à part l'âge, entre un homme de 60 ans avant la guerre de 1914-1918 et un jeune retraité d'aujourd'hui?

Une des solutions à ce problème, lorsqu'il se pose, ce qui n'est pas toujours nécessairement le cas, consiste sans doute à utiliser des indices qui ne font plus référence à un âge précis, immuable au cours de la période d'étude, mais au contraire qui utilisent un âge limite en perpétuel évolution défini par référence à une proportion que l'on souhaiterait maintenir constante. C'est ce que certains auteurs proposent en mesurant l'évolution au fil du temps de l'âge à partir duquel il reste encore x années d'espérance de vie, ou de l'effectif (ou de la part) des personnes qui se situent à cette limite ou, dans le domaine des prélèvements des charges de retraite qui pèsent sur les actifs dans un système de retraite par répartition, l'évolution de l'âge limite qui permet de maintenir constant un coefficient de charge constant, comme on peut le voir sur la figure 6. Toutes ces mesures ne sont que des adaptations des quartiles.

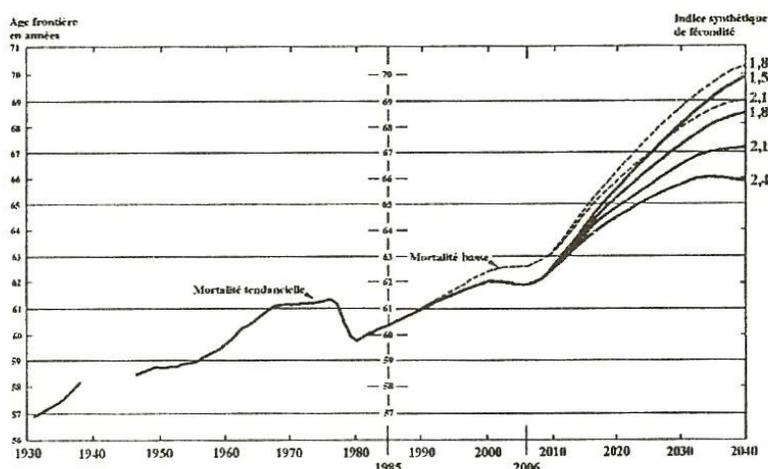
L'âge au delà duquel se situe 10 % de la population est ainsi passé en France de 66,5 ans en 1950 à 69,9 ans en 1993 et devrait s'élever à 81,7 ans en 2050. Pour la Grèce l'évolution est encore plus nette puisque cet âge s'est élevé de 7 ans entre 1961 et 1993, passant de 62,4 à 69,5.

Il faut également se garder de sur-interpréter l'évolution des indices et ne jamais perdre de vue qu'avec les progrès de la santé les capacités des personnes âgées s'améliorent de manière parallèle à leur nombre et à leur

proportion. Et si l'on veut mesurer les effets du vieillissement il faut cesser de ne considérer les personnes âgées que comme des consommateurs de soins qui entraînent une élévation des dépenses de santé proportionnelle à leur nombre et opèrent des ponctions sur les richesses produites par les actifs. En effet elles peuvent elles-mêmes produire des richesses et, pour le moins, par leur consommation contribuer au développement économique du pays.

Figure 6.

Evolution de l'âge frontière entre activité et retraite de telle sorte que le nombre d'actifs se maintienne à 3 fois le nombre de retraites



Source: Figure extraite du "Dix-septième rapport sur la situation démographique de la France", INED, 1988. p. 71

L'étude du vieillissement ne peut se faire dans l'absolu, sauf à être globale, elle a toujours pour but de mettre en évidence les effets des modifications de la structure par âge d'une population sur une autre grandeur. Les indicateurs retenus doivent donc être les plus pertinents pour l'analyse particulière que l'on est en train de faire...

Les analystes doivent, en outre, rester modestes car les études sur les conséquences du vieillissement contiennent un pari sur l'avenir comme toute perspective, et l'expérience nous montre que, bien souvent, les spécialistes ne savent pas ni lire le futur à la lumière du passé ni prévoir les adaptations qui ne manquent jamais de se faire.

Ainsi remarque-t-on que le vieillissement de la population ne participe que pour une modeste part à l'augmentation des dépenses de santé, car la consommation médicale s'est accrue beaucoup plus considérablement dans les autres classes d'âge, doit-on en déduire que cette situation perdurera, ou doit-on en déduire que, du fait de l'augmentation de cette consommation avec l'avancement en âge, on devrait assister dans les décennies à venir à une explosion de ces dépenses car les habitudes de consommations prises par les actifs d'aujourd'hui ne disparaîtront pas dans le futur ? La situation actuelle en la matière résulterait de la conjonction, dans une époque propice à la consommation de soins, de jeunes adultes qui adoptent un nouveau comportement plus enclin à consommer et de personnes âgées dont les habitudes de consommation se sont forgées à une époque où les soins étaient avant tout du domaine domestique ou familial.

C'est à ce type d'interrogation, sans réponse immédiate, que nous renvoie le plus souvent tout essai d'analyse du vieillissement qui tente de dépasser le simple constat pour en mettre en évidence les conséquences.

Annexe

Les données de base qui nous ont permis de réaliser ce travail sont d'une part les statistiques de mouvement naturel et les données de recensements (National Statistical Service of Greece et Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques pour la France).

Pour la Grèce on dispose de la série complète des naissances et des décès depuis 1956. Toutefois les données détaillées par année d'âge ne sont disponibles qu'à partir de 1960 pour les deux composantes du mouvement naturel (pour l'ensemble de la période traitée pour la France). De même les pyramides de population ne sont disponibles qu'à partir de 1955 par groupes quinquennaux pour les deux sexes et seulement à partir de 1982 par année d'âge (mais à partir de 1971 pour la population féminine en âge de procréer). La population par sexe et âge aux dates de recensement est disponible en Grèce à partir de 1951 (et pour les quatre recensements qui vont se suivre tous les dix ans jusqu'à 1991). Mais la population par année d'âge est disponible pour les quatre derniers seulement (pour les cinq premières années

de la vie au recensement de 1951, par groupes quinquennaux pour le reste de la population recensée à la même date). Par contre pour la France la répartition de la population par sexe et année d'âge est disponible pour tous les recensements effectués dans l'après guerre. Nous disposons ainsi pour ce pays de toutes les informations nécessaires pour reconstituer la population actuelle à partir de l'observation des composantes de son évolution (mortalité notamment).

De même on dispose pour le second des pays examinés (Grèce) des tables de mortalité estimées ou calculées par NSSG pour 1950, 1960, 1970, 1980 et 1990. Pour la période 1961-1981 nous avons été contraints de faire des interpolations entre les tables de mortalité par année d'âge disponibles pour les années 1960, 1970, 1980 et 1990. Mais malheureusement il ne nous est pas possible de contrôler l'écart entre les estimations ainsi obtenues et la réalité et donc d'étalonner nos simulations comme nous pouvons le faire pour la France.

Nous avons recalculé les tables de la période 1982-1992 de la Grèce à partir des données de base (mouvement naturel et structures) et pour l'ensemble de la période concernée pour la France, grâce à la disponibilité de l'ensemble des statistiques nécessaires. Ces tables de mortalité furent calculées grâce aux programmes mises au point par G. Calot, que nous tenons à remercier ici, dans le cadre de l'Observatoire Démographique Européen. Les logiciels de G. Calot nous ont également permis de procéder aux simulations opérées dans le cadre de ce travail et à l'établissement des figures.

Les données utilisées, françaises et grecques, utilisées dans le cadre de ces simulations ont été rassemblées et analysées dans le cadre de l'Observatoire Démographique Européen qui poursuit le "Projet International d'Analyse Démographique Conjoncturelle", développé à l'INED par G. Calot.

Dans la mesure où les simulations portent sur la période 1950-1992 pour la France et 1961-1992 pour la Grèce, le nombre de personnes âgées reste constant, quelles que soient les hypothèses retenues en matière de fécondité. Ce nombre absolu ne peut varier que par le jeu des hypothèses de mortalité et de migration. La fécondité n'intervient qu'en faisant varier le nombre des naissances, c'est à dire l'effectif des moins de 42 ans (moins de 31 ans pour la Grèce) au 1er janvier 1993 et la population totale.

Enfin les données rétrospectives concernant le vieillissement dans l'avant-guerre furent tirées de la publication de V. Valaoras (1960) "A reconstruction of the demographic History of Modern Greece" parue dans la revue *Milbank Memorial Fund Quarterly*. Pour la France la série longue de 1740 à 1930 est tirée de la publication de M. Croze (1988) *Tableaux démographiques - La population en France, histoire et géographie*.

Les projections de population utilisées dans le cadre de ce travail pour la France sont celles établies par Q.C. Dinh (INSEE). Nous avons privilégiées la projection faite avec une hypothèse de fécondité de 1,8 enfants par femme. Les projections grecques sont fournies par le Service National de Statistique (G. Kotsyfakis) et reprennent la même hypothèse de fécondité de 1,8.

Bibliographie

- CROZE, M. (1988). *Tableaux démographiques - La population en France, histoire et géographie* (Paris: INED-INSEE).
- DINH, Q.C (1994). "La population de la France à l'horizon 2050". *Economie et Statistique*, no 274, 1994, pp. 7-32
- DUCHÊNE, J. et G. WUNSCH (1990). "Les tables de mortalité limite: quand la biologie vient au secours du démographe ". In *Populations âgées et révolution grise*, Chaire Quetelet 1986, Louvain-le-Neuve, pp. 321-332
- HALLBWACHS, M. (1938). *Morphologie sociale* (Paris: A. Collin)
- LENOIR, R.(1990). "Objet sociologique et problème social". In P. Champagne, R. Lenoir et alii, *Initiation à la pratique sociologique*. Paris.
- VALAORAS, V. (1960) "A reconstruction of the demographic History of Modern Greece". *Milbank Memorial Fund Quarterly*, no. 2, pp. 115-139.
- KOTZAMANIS, B (1987). *Le mouvement migratoire dans la Grèce de l'après-guerre*. Thèse es Lettres et Sciences Humaines, Université Paris X, Paris, 1987.
- PARANT, A. (1978). "Les personnes âgées en 1975 et le vieillissement démographique en France (1931-1975)". *Population* (Paris), 33^e année, No.2, mars-avril 1978, pp. 381-412.

Byron Kotzamanis et Jean-Paul Sardon

**Le vieillissement des populations européennes et ses facteurs.
L'exemple de la France et de la Grèce**

R é s u m é

Les démographes ont démontré depuis longtemps, et souvent contre le sens commun, que le vieillissement des populations des pays industrialisés, c'est-à-dire l'accroissement de la proportion des personnes âgées et son corollaire la diminution de la part des plus jeunes, a été et est toujours provoqué par la baisse de la natalité et non par l'augmentation de l'espérance de vie. Toutefois, depuis quelques décennies, le vieillissement de la pyramide par sa base, s'accompagne d'un vieillissement par le sommet. L'accélération actuelle de l'augmentation des personnes âgées est, en effet, provoquée par les progrès faits dans la lutte pour le recul de la mortalité. En effet, alors que jusqu'à une époque relativement récente les progrès en matière de lutte contre les maladies et l'amélioration de la santé bénéficiaient avant tout aux plus jeunes, ce qui permettait une augmentation relative de la part des jeunes, le niveau de mortalité des enfants se situe aujourd'hui à un niveau si bas qu'il ne permet pas d'espérer des gains sensibles. Les gains actuels portent donc essentiellement sur les personnes âgées.

Ainsi trois facteurs jouent ensemble pour déterminer le nombre et/ou la part d'une population d'un âge donné: la fécondité, la mortalité et les migrations internationales. Mais il ne faut pas oublier que ces facteurs s'appliquent à une population qui a une structure par âge particulière, héritière (résultante) des évolutions passées de ces trois phénomènes.

Dans cet article on se propose de dégager dans un premier temps, en prenant comme exemples deux pays européens, la France et la Grèce (pays entrant dans le processus de la transition démographique à des périodes forts différentes et épousant en plus des rythmes forts différenciés), les effets des modifications de chacun de ces facteurs au cours de la période d'après-guerre et par conséquent décomposer la variation de l'effectif des personnes âgées en différentes parts, dues à chacun des facteurs évoqués. Dans un second temps on évalue le rôle de la structure héritée au début de la période d'observation dans les deux pays en question. Enfin nous montrerons également quels échos entraîneront dans le futur les évolutions intervenues au cours de la période d'observation.

Pour atteindre notre premier objectif il faut procéder à des simulations. Dans les trois cas de figure qui vont suivre on déduira en premier lieu les effets de chaque paramètre en adoptant une ou plusieurs hypothèses de stabilité concernant ce même paramètre, tout en laissant jouer les deux autres.

En ce qui concerne notre deuxième objectif (mesurer l'héritage des évolutions passées, ctd des structures de nos populations) il faut rappeler que dans chacune des simulations que nous avons entrepris nous sommes toujours partis de la population observée au 1er janvier (1950 pour la France et 1950 ou 1961 - selon le cas - pour

la Grèce) et nous avons retenu un certain jeu d'hypothèses sur les trois paramètres qui font varier la population - et par conséquent sa structure par âge - De la sorte ces simulations traduisent les déformations que font subir, à la structure par âge de 1950, ou 1961 selon le cas, le jeu d'hypothèse retenu. Il apparaît ainsi que la structure initiale est un élément capital dans l'évolution d'une population. Cette structure par âge qui synthétise un siècle d'évolution de fécondité, migration et mortalité, crée une inertie forte dont les effets peuvent se faire ressentir longtemps. C'est ainsi que des déformations de la pyramide consécutives à des traumatismes, comme les deux guerres mondiales, ou à des relèvements rapides de la fécondité, comme le *baby-boom* (pour la France), peuvent engendrer des échos à échelle d'au moins une génération.

Pour atteindre notre deuxième objectif (mettre en évidence ce rôle de la structure initiale sur les caractéristiques du vieillissement en France, comme en Grèce), il convient de refaire les mêmes simulations avec une autre structure de départ et de comparer les indicateurs de vieillissement obtenu à l'issu du même processus de simulation en partant de deux populations initiales différentes. Pour mettre en évidence ce rôle de la structure initiale sur les caractéristiques du vieillissement en France, comme en Grèce, on procédera aux mêmes simulations avec une autre structure de départ et on comparera les indicateurs de vieillissement obtenu à l'issu du même processus de simulation en partant de deux populations initiales différentes. La comparaison avec la situation observée montre que, quel que soit le pays, le vieillissement actuel est moins prononcé que si, en début de période la population avait été stationnaire. La structure de la population était plus jeune que celle associée à la table de mortalité qui prévalait à l'époque. Cela est beaucoup plus net pour la Grèce que pour la France où la situation actuelle serait, somme toute, relativement proche si l'on intervertissait les populations de départ.

Mots-clés: *vieillesse démographique, fécondité, mortalité, population stable, France, Grèce*

Byron Kotzamanis i Jean-Paul Sardon

Starenje evropskih populacija i njegovi činioci. Primer Francuske i Grčke

R e z i m e

Demografi su davno pokazali da je, suprotno opštem mišljenju, starenje stanovništva razvijenih zemalja, tj. povećanje udela starih i njemu korelirajuće (odgovarajuće) smanjenje udela mladih, bilo je, i još uvek jeste, izazvano padom nataliteta, a ne produženjem očekivanog trajanja života. Ipak, već nekoliko decenija, starenje od baze starosne piramide je praćeno starenjem s vrha. Sadašnje ubrzanje povećanja broja starih je rezultat napretka u borbi za snižavanje mortaliteta. U stvari, dok su se do pre relativno kratkog vremena progres u borbi protiv bolesti i poboljšanje

zdravstvenog stanja odnosili pre svega na mlade, što je omogućavalo povećanje njihovog udela u ukupnom stanovništvu, sada je smrtnost dece na tako niskom nivou da se ne mogu očekivati znatnija poboljšanja. Aktuelna poboljšanja u tom domenu se tiču prvenstveno starih.

Tri faktora zajednički determinišu broj i (ili) udeo stanovništva određene starosti: fertilitet, mortalitet i spoljne migracije. Ali ne treba zaboraviti da se ti faktori tiču stanovništva sa konkretnom starosnom strukturom koja je sa svoje strane rezultat dotadašnjih promena spomenutih determinirajućih činilaca.

U radu su najpre ispitane posledice promena svakog od spomenuta tri faktora koje su se desile u periodu posle Drugog svetskog rata. Za primer su uzete dve evropske zemlje: Francuska i Grčka, zemlje u kojima je demografska tranzicija otpočela u različito vreme i koja se kasnije odvijala bitno drugačijim intenzitetom. U nastavku je za obe zemlje procenjena uloga nasledjene starosne strukture s početka perioda posmatranja. Najzad, u radu je ukazano na buduće posledice dosadašnjih trendova spomenutih faktora starenja stanovništva.

Uticaji fertiliteta, mortaliteta i migracija su određeni na osnovu primene simulacionih metoda. U simulacijama je jedan faktor posmatran kao konstantan tokom čitavog posmatranog perioda (na nivou s početka perioda), uz istovremenu varijabilnost preostala dva. Uticaj nasledjene starosne strukture na aktuelni proces starenja utvrđen je primenom istih simulacija, ali sa različitim polaznim starosnim strukturama (pošlo se od stabilnih populacija izradjenih na osnovu tablica smrtnosti 1950. za Francusku, odnosno, 1960. za Grčku). Na osnovu rezultata simulacija se može zaključiti da je inicijalna starosna struktura vrlo važan element razvitka stanovništva. Ona predstavlja sintezu evolucije fertiliteta, mortaliteta i migracija u prethodnih sto godina, i kao takva stvara snažnu inerciju čiji se efekti mogu dugo osećati. Takodje, deformacije u starosnoj piramidi izazvane vanrednim događajima, kao što su bili Prvi i Drugi svetski rat ili naglo povećanje fertiliteta, kao na primer *baby-boom* u Francuskoj, mogu izazvati demografski eho koji će se osećati barem u jednoj generaciji.

Osnovni rezultati simulacija omogućavaju da se sagleda specifična težina promena mortaliteta na odvijanje procesa starenja (starenje s vrha starosne piramide), uporedo sa već dobro poznatom ulogom pada fertiliteta (starenje od baze). S druge strane, uticaj migracija je ograničen, a njihov uticaj je u posmatranim zemljama bio suprotnog smera - lagano je ubrzavao starenje u Grčkoj, a lagano usporavao u Francuskoj. U isto vreme demografsko starenje je ranih 1990-ih u obe zemlje bilo usporenije nego što bi se odvijalo da se radilo o stabilnim populacijama.

Najzad, u Francuskoj kao i u Grčkoj, neizbežno je ubrzanje procesa starenja čak i u odsustvu značajnijih promena fertiliteta. Naime, očekuje se da će mortalitet ubuduće imati značajniju ulogu u starenju, s obzirom da će produženje očekivanog trajanja života pri živorodjenju u sve većoj meri biti rezultat produženja života stanovništva starijeg od 60 godina.

Ključne reči: *demografsko starenje, fertilitet, mortalitet, stabilno stanovništvo, Francuska, Grčka*

Byron Kotzamanis and Jean-Paul Sardon

**Ageing of the European Populations and its Causes.
The Case of France and Greece**

S u m m a r y

Demographic ageing (continuous increase of the percentage of old people of a population) depends on the evolutions of fertility, mortality and migration as well as on the age structure of the population which reflects the changes of the three above mentioned components in the remote past.

In this article we examine the consequences of each of the three demographic components on demographic ageing in two European countries (France and Greece); two countries significantly differentiated as far as their trajectory is concerned during the last two centuries.

From the viewpoint of methodology, in order to evaluate these consequences we adopted the simulation method and more specifically, each time we kept one of the three components stable for the level it is characterized at the beginning of the study period and we estimated the amount and the percentage of the over-sixty-year old persons which we would have in this case in the early 1990's (amount and percentage we compared to the corresponding ones estimated around 1993). At the same time we tried to estimate the specific weight of the early structures of population in the two countries on the basis of today's demographic ageing; thus, we proceeded to identical simulations with different population structures at the starting point (stable populations corresponding to the tables on mortality for 1950 in France and 1960 in Greece).

The basic conclusions of this study allow us to see the significant specific weight of the mortality change on demographic ageing (ageing from above), parallel to the already known role of fertility (ageing from the basis of the pyramid). On the contrary, the role of migration currents appears limited and their influence has the opposite direction in these two countries of study; slight acceleration of ageing in Greece, slight slowing down in France. At the same time, demographic ageing in the early 1990's in both countries is smoother than that expected if their populations were stable.

Finally, in France as well as in Greece the acceleration of ageing is inevitable as significant changes in fertility are absent. Mortality is expected to play a more and more significant role in the mid and remote future to such an extent that the prolongation of the expected life at birth will be more and more due to gains of life for the over-sixty-year-old persons.

Key words: *demographic ageing, fertility, mortality, stable population, France, Greece*