

## Chapitre 2

# Les évolutions démographiques sont marquées par une rupture au cours des années 2005-2010

Les données démographiques étudiées ici recouvrent trois phénomènes : la natalité, la mortalité et l'immigration. Chacun de ces éléments est bien connu pour le passé <sup>4</sup>, mais doit faire l'objet pour l'avenir, d'hypothèses qui sont prises en compte dans les projections.

On décrira ici les hypothèses établies par l'INSEE à partir du dernier recensement de la population qui ont été utilisées dans le cadre des travaux du Conseil d'orientation des retraites. On analysera ensuite l'évolution d'ici 2040 du ratio, dit ratio de dépendance démographique, rapportant le nombre de personnes en âge d'être à la retraite au nombre de personnes d'âge actif. On présentera enfin les incertitudes pesant sur les hypothèses retenues en matière de fécondité, de mortalité et d'immigration.

---

4. À la forte nuance près que les connaissances des flux migratoires restent très imprécises.

## Les hypothèses d'évolution démographique de l'INSEE

L'INSEE a réalisé en 2001 de nouvelles projections de la population à l'horizon de 2050 <sup>5</sup>, sur la base des données du dernier recensement effectué en 1999. Ce sont les hypothèses centrales de ces projections qui ont été retenues par le Conseil d'orientation des retraites comme base de ses travaux. Elles ont par ailleurs été complétées par quelques hypothèses alternatives qui ont permis de réaliser des variantes des projections financières présentées plus loin. Reprenant la présentation faite par l'INSEE de ces hypothèses, on peut les caractériser comme suit.

L'indice conjoncturel de fécondité retenu tout au long de la période de projection s'établit à 1,8 enfant par femme, soit le niveau moyen observé depuis un quart de siècle. L'âge moyen à la maternité augmente jusqu'à 30 ans en 2005 puis se stabilise. Cette hypothèse suppose une inflexion à la baisse de la descendance finale des générations 1955 à 1985 ; cette descendance finale sera alors égale à l'indice conjoncturel de fécondité de 1,8 enfant par femme à partir de cette dernière génération. Actuellement, la descendance finale des générations de femmes ayant achevé ou presque leur vie féconde (1945 à 1955) est de l'ordre de 2,1 enfants par femme <sup>6</sup>.

La baisse des quotients de mortalité (probabilité de décéder) par sexe et âge se poursuit selon le rythme observé au cours des trente dernières années. Elle intègre notamment la poursuite de la baisse de la mortalité aux âges élevés. En 2040, la vie moyenne ou l'espérance de vie à la naissance qui en découle est de 82,7 ans pour les hommes et de 89,7 ans pour les femmes. Elle progresse en moyenne au long de la période de projection de 2,2 mois par an. L'espérance de vie à 60 ans passe quant à elle de 20,2 ans en 2000 à 25,9 ans en 2040 pour les hommes et de 25,6 à 31 ans pour les femmes soit un gain moyen au long de la période de projection de 1,7 mois par an, ou 1 an et demi par décennie environ.

S'agissant enfin du solde migratoire, l'hypothèse retenue est celle d'un solde positif de + 50 000 personnes par an, soit le niveau moyen observé au cours des dernières années ; il est également réparti entre hommes et femmes et la structure par âge correspond à la moyenne observée au cours de la période 1990-1999.

5. « Projections de population à l'horizon 2050 », *INSEE Première* n° 762 – mars 2001.

6. L'indice conjoncturel de fécondité retrace la fécondité du moment en sommant les taux de fécondité par âge observés durant l'année étudiée. La descendance finale retrace le nombre moyen d'enfants par femme pour une génération donnée. En cas de recul continu de l'âge moyen à la maternité pendant une période donnée, l'indice conjoncturel de fécondité peut être inférieur à la descendance finale.

Au total, si les tendances démographiques de la période récente se maintenaient, la population de la France métropolitaine augmenterait jusqu'en 2040 pour atteindre, à cette date, un maximum de 64,5 millions de personnes. Selon cette projection, en 2040, 21,6 millions d'habitants, soit environ une personne sur trois, auraient plus de 60 ans, qui sont à comparer à 12,1 millions, soit une personne sur cinq en 2000. Ainsi la modification de la répartition par âges de la population conduirait sur la période 2000-2040 à une augmentation très sensible du rapport entre le nombre de personnes de plus de 60 ans et celui des personnes de 20 à 60 ans.

*En 2040, une personne sur trois, contre une sur cinq aujourd'hui, aurait plus de 60 ans*

## Le ratio de dépendance démographique

Le ratio de dépendance démographique qui mesure le rapport entre le nombre de personnes en âge d'être à la retraite et le nombre de personnes d'âge actif peut faire l'objet de différentes conventions de calcul. Il se dégrade d'ici 2040 sous l'effet de l'arrivée à l'âge de la retraite des générations du *baby boom* et de l'allongement de la vie.

Les conventions de calcul du ratio de dépendance démographique

Il est d'usage pour analyser la situation des régimes de retraite d'examiner des ratios de dépendance démographique <sup>7</sup> rapportant le nombre de personnes en âge d'être à la retraite au nombre de personnes en âge de travailler. Il y a cependant une part de convention forte dans le calcul de tels ratios. Ils sont en effet généralement construits avec des bornes d'âge fixées *a priori* alors même que les âges d'entrée dans la vie active et de sortie d'activité varient au cours du temps, reflétant l'état de législations et de pratiques qui évoluent sensiblement avec l'état de l'économie et de la société.

Il peut être intéressant de compléter l'analyse du ratio de dépendance retenant des bornes d'âge normatives, par des ratios de dépendance retenant les âges réels de début et de fin d'activité.

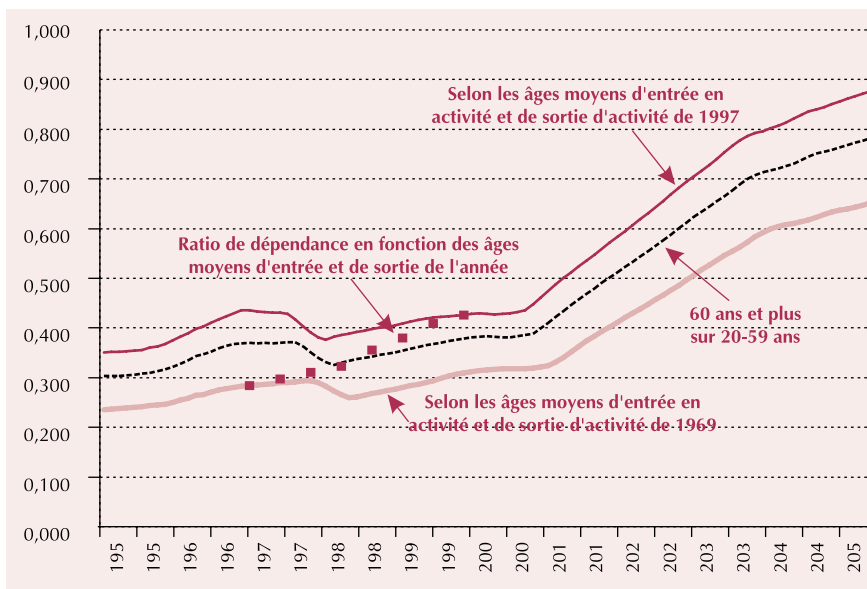
Pour ce faire, on présente ici des ratios de dépendance rapportant le nombre de personnes en âge d'être à la retraite au nombre de personnes en âge de travailler, calculés selon trois conventions :

7. Les ratios, rapportant le nombre total de personnes d'âge inactif (enfants et personnes de plus de 60 ou 65 ans) au nombre de personnes d'âge actif, sont également intéressants. Sur ce point, on se reportera à l'annexe 7 du rapport. La question de redéploiements éventuels de la fonction famille à la fonction retraite, que suggère l'étude de tels ratios, est traitée dans la troisième partie du rapport.

- la première convention consiste, comme cela est usuellement fait, à rapporter le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus au nombre de personnes de 20 à 59 ans <sup>8</sup> ;
- la deuxième convention consiste à retenir comme bornes les âges moyens d'entrée en activité et de sortie d'activité observés en 1969 et rapporte le nombre des plus de 62,4 ans à celui des 18,3 à 62,4 ans ;
- la troisième convention retient comme bornes les âges moyens d'entrée en activité et de sortie d'activité observés en 1997, soient 21,7 et 58,8 ans.

Graphique 4

**Ratio de dépendance démographique : nombre de personnes en âge d'être à la retraite / nombre de personnes en âge de travailler**



Source : INSEE, calcul COR.

Ce graphique montre que si, pour raisonner sur les ratios de dépendance démographique à utiliser en matière de retraite, on retient des bornes ajustées sur les comportements effectifs d'activité, alors,

*La valeur du ratio de dépendance démographique dépend des bornes d'âge retenues*

compte tenu du recul de l'âge d'entrée dans la vie active et du développement des cessations anticipées d'activité, on aboutit à un ratio de dépendance démographique d'un niveau plus élevé que le ratio usuellement mis en avant.

En sens inverse, une modification du fonctionnement du marché du travail aboutissant à une augmentation des taux d'activité aux âges élevés, conduirait à un ratio de dépendance sensiblement plus faible.

8. La plupart des autres pays développés qui ont des âges légaux de la retraite plus élevés qu'en France choisissent plutôt un ratio (65 ans et plus) / (20 à 64 ans).

Les carrés figurant sur le graphique, donnent une représentation du cheminement de 1969 à 1997 résultant des modifications de comportement d'activité.

### L'évolution en projection du ratio de dépendance démographique

Dans cette analyse qui considère uniquement les effectifs des classes d'âge et les comportements à l'entrée et à la sortie de l'activité, l'évolution des comportements d'activité féminins n'est pas prise en compte. On pourrait à cet égard tenir des raisonnements analogues à ceux qui viennent d'être présentés en ce qui concerne l'activité en début et en fin de vie professionnelle : l'augmentation forte de l'activité féminine réduit en effet, lorsqu'elle se produit, le rapport entre nombre de retraités et nombre de personnes actives. Cette analyse ne tient pas compte non plus de la proportion de personnes âgées qui n'ont pas de pensions de retraite (conjointes le plus souvent), proportion qui évolue aussi dans le temps.

#### Évolution en projection des ratios de dépendance démographique suivant diverses conventions

	2000	2005	2035	2040	de 2000 à 2040
60 ans et + / 20-59 ans	0,383	0,386	0,713	0,730	+ 0,347
62,4 ans et + / 18,3-62,4 ans *	0,315	0,318	0,583	0,611	+ 0,296
58,8 ans et + / 21,7-58,8 ans **	0,428	0,436	0,792	0,821	+ 0,393

\* Bornes calées sur les comportements d'activité de 1969.

\*\* Bornes calées sur les comportements d'activité de 1997.

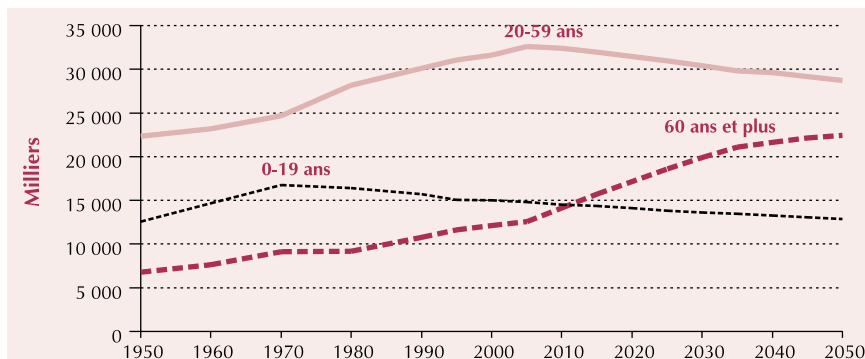
Source : INSEE, calcul COR.

L'alourdissement du ratio de dépendance démographique, prévu pour l'avenir, quelle que soit la convention de calcul retenue, s'accompagne d'une rupture importante par rapport au passé. Alors que jusqu'à présent le nombre de personnes en âge d'être en activité et le nombre de personnes en âge d'être à la retraite croissaient tous deux, les évolutions seront, à compter de 2005-2010, de sens inverse. À partir de ce moment, la tranche d'âge 20-59 ans verra ses effectifs diminuer. En effet, les départs à la retraite des générations du *baby boom* ne seront pas compensés par les entrées dans la vie active des nouvelles générations moins nombreuses du fait de la baisse des naissances constatée à partir du milieu des années 70. En même temps, l'arrivée à 60 ans des générations du *baby boom* accélérera la croissance du nombre de personnes en âge d'être à la retraite. Par ailleurs, la baisse continue de la mortalité n'aura plus qu'une incidence limitée sur le nombre de personnes de 20 à 59 ans, car les taux de mortalité avant 59 ans sont déjà faibles, tandis que les plus de 60 ans devraient bénéficier largement des progrès de l'espérance de vie prévus pour l'avenir.

*La dégradation du ratio de dépendance démographique*

Le graphique qui suit illustre ce constat.

Graphique 5  
Population par tranche d'âge



Source : INSEE, calcul COR.

Deux phénomènes expliquent l'évolution du ratio de dépendance démographique

Il est intéressant de distinguer dans la dégradation du ratio de dépendance démographique la part qui revient à l'augmentation de l'espérance de vie aux âges élevés et celle qui revient au baby boom, phénomènes de nature et de portée (dans le temps notamment) extrêmement différentes.

- *Allongement de la vie*

Espérance de vie à 60 ans : évolution et gain en années par période décennale

Date	Espérance de vie à 60 ans		Période	Gain par période de 10 ans	
	Hommes	Femmes		Hommes	Femmes
1950	15,4	18,4			
1960	15,7	19,5	1950-1960	0,4	1,2
1970	16,2	20,8	1960-1970	0,5	1,3
1980	17,3	22,4	1970-1980	1,1	1,5
1990	19,0 *	24,2	1980-1990	1,7 **	1,8
2000	20,2	25,6	1990-2000	1,2	1,4
2010	21,7	27,1	2000-2010	1,5	1,5
2020	23,2	28,5	2010-2020	1,5	1,4
2030	24,6	29,8	2020-2030	1,4	1,3
2040	25,9	31,0	2030-2040	1,3	1,2

Lecture : en 1990 les hommes avaient une espérance de vie à 60 ans de dix-neuf années (valeur marquée \*), soit un accroissement de 1,7 ans (valeur marquée \*\*) au cours de la décennie 1980-1990.

Source : INSEE, calcul COR.

L'espérance de vie à 60 ans devrait ainsi continuer à augmenter d'environ un an et demi par décennie.

*L'espérance de vie à 60 ans pourrait augmenter d'un an et demi tous les dix ans*

---

• **Baby boom**

L'arrivée à l'âge adulte des générations du *baby boom*, succédant aux classes creuses de la première guerre mondiale, a favorisé l'équilibre des régimes de retraite. Le passage à la retraite de ces générations met fin à cette situation favorable et provoque un effet de marche d'escalier qui ne joue qu'une fois, mais de façon non réversible. Le *baby boom* ayant duré une trentaine d'années, cet effet est complet entre 2030 et 2040 et à partir de ce moment, toutes choses égales d'ailleurs (notamment en termes de fécondité), seul joue l'allongement de l'espérance de vie.

*Le nombre des personnes atteignant 60 ans chaque année passera d'à peine 600 000 personnes avant 2006 à plus de 800 000 ensuite*

---

• *Effets respectifs de l'allongement de la vie et du baby boom sur le ratio de dépendance démographique*

L'augmentation de l'espérance de vie après 60 ans, résultant de la baisse de la mortalité, contribue largement à la dégradation du ratio de dépendance démographique. Pour mesurer l'importance relative des effets dus à l'allongement de l'espérance de vie et au *baby boom*, on élabore une hypothèse théorique où, à l'avenir, l'espérance de vie n'augmenterait plus, la mortalité restant figée à son niveau actuel. La hausse du ratio de dépendance démographique serait alors réduite d'un peu moins de la moitié à l'horizon 2040. Un peu plus de la moitié de la croissance du ratio de dépendance<sup>9</sup> provient donc de l'arrivée à l'âge de la retraite des générations du *baby boom*.

*L'allongement de l'espérance de vie accentue l'impact de l'arrivée à la retraite de la génération du baby boom sur le ratio de dépendance démographique*

---

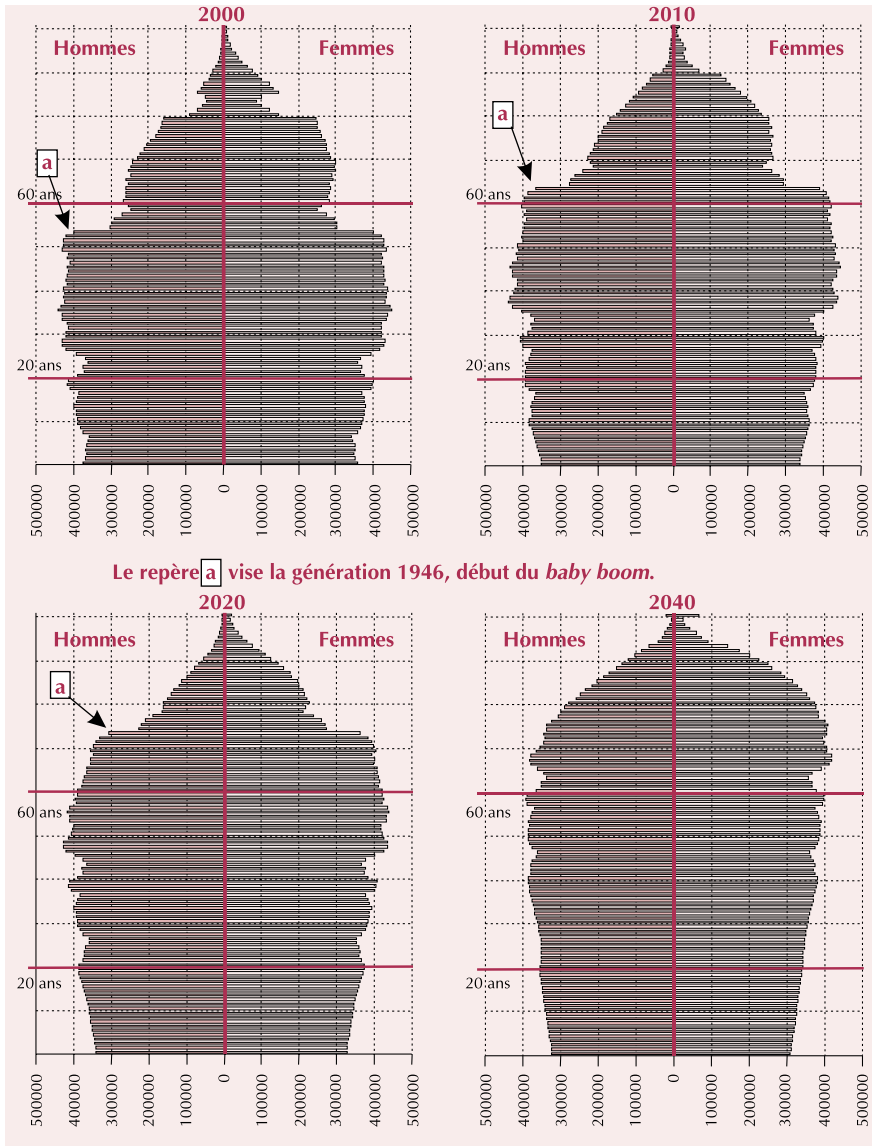
Évolution du ratio de dépendance démographique : analyse des facteurs d'évolution

	2000	2010	2020	2040	de 2000 à 2040
60 ans et plus/20-59 ans à taux de mortalité projetés	0,38	0,43	0,54	0,73	+ 0,35
60 ans et plus/20-59 ans avec maintien des taux de mortalité de 2000	0,38	0,43	0,51	0,61	+ 0,23

Source : INSEE, calcul COR.

9. Les parts relatives dues à l'accroissement de l'espérance de vie et au *baby boom* sont bien évidemment dépendantes du point de départ de la projection. Le choix d'un point de départ situé avant 2000 aurait conduit à attribuer à la part relative de l'espérance de vie, les gains d'espérance de vie réalisés au cours de la période passée. Le poids relatif du facteur espérance de vie aurait alors été plus important.

Graphique 6  
Pyramide des âges de la population française en 2000, 2010, 2020 et 2040



## Des éléments d'incertitude

Les hypothèses retenues concernant les différentes variables démographiques sont entachées d'incertitudes qui peuvent être importantes, mais qu'il n'est pas possible de lever en l'état actuel des connaissances. Il est cependant nécessaire de les identifier et, lorsque c'est faisable, d'en estimer l'ampleur, afin de pouvoir mesurer la sensibilité des résultats des projections réalisées par le Conseil d'orientation des retraites à des variations de ces hypothèses. Tel est l'objet de certaines des variantes qui ont été réalisées.

### La fécondité

Dans ses projections, l'INSEE a encadré l'hypothèse de 1,8 enfant par femme par deux hypothèses alternatives. L'hypothèse basse retient un niveau de 1,5 enfant par femme, niveau observé aujourd'hui pour l'ensemble de l'Union européenne et au Japon. L'hypothèse de fécondité haute, quant à elle, retient un niveau de 2,1 enfants par femme qui assure dans une perspective de long terme, le renouvellement des générations. L'INSEE observe que parmi les générations les plus récentes dont la descendance est quasiment constituée, aucune n'est descendue en dessous de deux enfants en moyenne. Un changement dans cette hypothèse n'est toutefois susceptible d'avoir une incidence sur les résultats des projections qu'à partir de 2020, date à laquelle elle se répercute dans les effectifs de la population d'âge actif. Le passage du taux de 1,8 à un taux de 2,1<sup>10</sup> ramènerait en 2040 le ratio 60 ans et plus/20 à 59 ans, de 0,73 à 0,70, réduisant la croissance de ce ratio d'un dixième entre 2000 et 2040.

### La mortalité

Des incertitudes, plus importantes qu'on ne le croit souvent, pèsent sur l'évolution de la mortalité. On a ainsi par le passé souvent sous-estimé la baisse de la mortalité et la hausse des gains d'espérance de vie dont on anticipait une progressive stabilisation. L'accord est aujourd'hui très large parmi les experts pour estimer que l'augmentation de l'espérance de vie va se poursuivre à un niveau élevé. Toutefois, certains éléments font défaut pour éclairer l'avenir : incidence du rapprochement des comportements féminins et masculins en matière de consommation de tabac et d'alcool et ou montée de la précarité, ou, en sens inverse, des progrès de la médecine et de la prise en charge des personnes âgées. Autant de questions qui n'ont pas aujourd'hui de réponse assurée. Le Conseil d'orientation des retraites estime nécessaire d'approfondir ses connaissances et sa réflexion sur le sujet. Il y consacrera une ou plusieurs séances dans l'année 2002.

10. L'indice conjoncturel de fécondité atteindrait ce niveau de 2,1 en 2015 puis resterait stable.

Les hypothèses alternatives étudiées par l'INSEE dans le cadre de ses projections démographiques ont été, à ce stade, retenues à titre illustratif. Deux hypothèses encadrent ainsi l'hypothèse retenue dans la projection centrale. Dans une hypothèse de mortalité haute, le rythme de la diminution observée au cours des trente dernières années se ralentit à l'avenir. Dans une hypothèse de mortalité basse, le rythme de baisse constaté au cours des dernières années pour la tranche d'âge 65-74 ans est poursuivi et étendu aux plus de 75 ans.

Les hypothèses alternatives se situent dans une fourchette relativement étroite. Cependant les variations étudiées ont une incidence sensible sur l'ampleur des gains d'espérance de vie entre 2000 et 2040. Ainsi, alors que, dans la projection centrale, les gains d'espérance de vie à 60 ans des hommes devraient s'établir entre 2000 et 2040 à 5,7 ans, dans l'hypothèse de mortalité haute, ces gains ne seraient plus que de 4,8 ans et ils seraient dans l'hypothèse de mortalité basse de 7,1 ans. Les écarts sont d'une amplitude analogue pour les femmes.

L'incidence des variations des hypothèses de mortalité sur le ratio de dépendance démographique est cependant atténuée par l'effet progressif de telles variations sur les générations successives. L'impact est en conséquence extrêmement limité en 2020. À l'horizon de 2040, l'hypothèse de mortalité haute ramènerait le ratio démographique, 60 ans et plus/20-59 ans, de 0,73 à 0,706, réduisant la croissance de ce ratio de 7 % environ. L'hypothèse de mortalité basse a un effet inverse et d'une amplitude analogue.

## Le solde migratoire

De fortes incertitudes pèsent sur les flux migratoires, dont l'ampleur est, même pour le passé, difficile à cerner. Le solde migratoire s'est établi depuis la dernière guerre à un niveau inférieur à 80 000 personnes par an en moyenne. Hormis les rapatriés de 1962, le solde migratoire n'a approché ou dépassé 150 000 personnes par an sur des périodes quinquennales que deux fois depuis la guerre (en 1956-1960 et 1966-1970). De 1946 à 1995 le solde cumulé a été de 3,5 millions de personnes auxquelles se sont ajoutés 1,5 million de rapatriés.

Ceci étant, la situation de la France dans les quarante prochaines années change sensiblement. La baisse de la fécondité pèse sur la population active potentielle. Les femmes qui constituaient une sorte de réserve de main-d'œuvre ont dès maintenant des taux d'activité très élevés. Dans ces conditions, les marges existant pour accroître la population active résident notamment dans l'immigration, dans une proportion qui mérite d'être discutée. Sur ce point, les éléments manquent toutefois au Conseil d'orientation des retraites pour déterminer des hypothèses alternatives. Celles-ci renvoient en effet à des choix politiques qui ne sauraient avoir pour argument essentiel les besoins de rééquilibrage des régimes de

retraite. Ces choix ne pourront être réalisés indépendamment de considérations plus larges parmi lesquelles figureront notamment l'offre potentielle de migrants venant de pays étrangers et donc la situation de ces pays, ainsi que la capacité d'intégration de notre pays.

Une hypothèse alternative de solde migratoire de +100 000 personnes par an a, en conséquence, été retenue à titre illustratif en variante <sup>11</sup>. Cette nouvelle hypothèse conduit à une diminution du ratio de dépendance démographique qui passe de 0,73 à 0,71 en 2040, réduisant la croissance de ce ratio de 5 à 6 % environ entre 2000 et 2040 par rapport à l'hypothèse centrale. À plus longue échéance cependant, cet effet à la baisse est en partie compensé par le vieillissement des populations migrantes.

Au total, l'impact sur le ratio de dépendance démographique de variations des hypothèses de fécondité, de mortalité et d'immigration, correspondant aux incertitudes sur ces variables, demeure à l'horizon considéré d'une portée limitée.

*Les variations futures des taux de fécondité et de mortalité n'ont d'influence sensible qu'à long terme. Des marges résultant de l'immigration peuvent exister à moyen terme mais renvoient à des débats plus vastes*

### Effet sur le ratio de dépendance démographique de variantes sur la mortalité, la fécondité et le solde migratoire

Ratio de dépendance démographique 60 ans et plus sur 20-59 ans	2000	2040	Évolution 2000-2040	Écart par rapport au scénario de référence
Scénario de référence *	0,383	0,730	+ 0,353	Référence
Mortalité haute	0,383	0,706	+ 0,323	- 0,024
Fécondité haute : + 2,1 enfants par femme	0,383	0,699	+ 0,316	- 0,031
Solde migratoire + 100 000 par an	0,383	0,712	+ 0,329	- 0,018

\* Mortalité dite tendancielle, taux de fécondité de 1,8 enfant par femme et solde migratoire de + 50 000 personnes par an.

Source : maquette DREES, 2001.

11. Dans cette variante, le niveau de + 50 000 par an du solde migratoire est atteint dès 2005. La structure de ce solde est équilibrée par sexe et la structure par âge correspond aux entrées observées sur la période 1990-1999 ; dans ce flux supplémentaire, les enfants entraînent une augmentation de la population active essentiellement au delà de 2020 mais n'interviennent pas sur le nombre de retraités sur la période de projection.