

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES
Séance plénière du 15 décembre 2010 - 9 h 30
« Les projections démographiques en France et en Europe »

Document N°1
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

Note de présentation générale

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Les projections démographiques en France et en Europe

L'INSEE réalise tous les quatre à cinq ans des projections démographiques à long terme pour la France métropolitaine, sur lesquelles le COR s'appuie pour réaliser ses projections financières à long terme du système de retraite. L'INSEE vient de publier fin octobre de nouvelles projections à l'horizon 2060, auxquelles la première partie du présent dossier est consacrée.

Sur la base d'observations un peu moins récentes, EUROSTAT a publié en avril 2008 des projections démographiques pour chaque pays de l'Union européenne sur la même période, dans le cadre de l'exercice de projection des dépenses liées au vieillissement conduit pour l'automne 2009 par le Comité de politique économique pour le compte du Conseil ECOFIN. Les principaux résultats sont présentés dans la deuxième partie de ce dossier.

Ce dossier se limite à l'analyse de la démographie en France et en Europe. Il ne prend pas en considération les comportements d'activité, qui varient au cours du temps et selon les pays, et qui sont une composante essentielle de l'équilibre des systèmes de retraite. Les projections démographiques de l'INSEE seront suivies, dans les premiers mois de l'année 2011, par des projections de population active prenant en compte, outre la démographie, les taux d'activité projetés pour chaque tranche d'âge.

I – LES PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES INSEE 2010

Les nouvelles projections de l'INSEE, désignées dans ce dossier sous l'appellation INSEE 2010 succèdent aux précédentes projections, dites INSEE 2006, sur lesquelles s'appuient les projections du COR réalisées en 2007 et en 2010. Auparavant, les projections dites INSEE 2001 avaient servi de base aux projections du COR en 2001 et 2005.

Exercices de projection successifs

Projection INSEE	Période de projection	Projection du COR correspondante	Publication du COR
INSEE 2001	2000-2050	COR 2001	1 ^{er} rapport, décembre 2001
		COR 2005	3 ^e rapport, mars 2006
INSEE 2006	2005-2050	<i>Analyse rapide</i>	4 ^e rapport, janvier 2007
		COR 2007	5 ^e rapport, novembre 2007
		COR 2010	8 ^e rapport, avril 2010
INSEE 2010	2007-2060		

Les résultats d'une projection démographique, à savoir les effectifs de population répartis par sexe et tranche d'âge, dépendent des hypothèses retenues en matière de fécondité, de migration et de mortalité (ou d'espérance de vie). Les hypothèses et résultats des projections INSEE 2010 sont présentés de façon résumée dans le **document n°2** et de façon détaillée

dans le **document n°3**. L'accent est mis ici sur les révisions opérées par rapport aux précédentes projections et leurs conséquences pour le système français de retraite.

1. Les nouvelles hypothèses démographiques

Comme pour les projections précédentes, le choix des hypothèses retenues par l'INSEE a fait l'objet d'une large consultation d'experts démographes français et étrangers (**document n°3**).

Pour chacune des trois hypothèses (fécondité, migrations et mortalité), l'INSEE propose une hypothèse centrale, une hypothèse basse et une hypothèse haute (soit au total 27 scénarios publiés).

Le choix des hypothèses centrales repose sur l'extrapolation des tendances observées sur le passé. Il est ainsi supposé que les tendances actuellement à l'œuvre en matière d'allongement de l'espérance de vie, de natalité et de flux migratoires se maintiendront au moins jusqu'en 2060. Les scénarios construits par l'INSEE ignorent donc tout mécanisme susceptible d'infléchir voire de renverser ces tendances¹ ainsi que toute démarche volontariste.

Dans ce contexte, la révision des hypothèses d'une projection à l'autre résulte essentiellement de la prise en compte de nouvelles données récentes et/ou du changement de la période de référence retenue pour observer la tendance passée.

¹ Par exemple, en matière d'allongement de l'espérance de vie, il serait possible d'anticiper des inflexions futures en analysant les diverses causes de mortalité (pathologies, comportements, conditions de vie, etc.). Toutefois, selon les démographes consultés par l'INSEE, les travaux menés en ce sens ne sont pas suffisamment concluants à ce stade pour se substituer à la simple extrapolation des tendances passées.

Hypothèses retenues dans les projections successives de l'INSEE

Hypothèse	Projections INSEE 2001		
	centrale	basse	haute
Indicateur conjoncturel de fécondité*	1,8	1,5	2,1
Solde migratoire	+50 000	<i>néant</i>	+100 000 ²
Espérance de vie à la naissance** en 2050	H : 84,3 ans F : 91,0 ans	hypothèse centrale +/- 2,5 ans ³	

Hypothèse	Projections INSEE 2006		
	centrale	basse	haute
Indicateur conjoncturel de fécondité*	1,9	1,7	2,1
Solde migratoire	+100 000	+50 000	+150 000
Espérance de vie à la naissance** en 2050	H : 83,8 ans F : 89,0 ans	hypothèse centrale +/- 2,5 ans	

Hypothèse	Projections INSEE 2010		
	centrale	basse	haute
Indicateur conjoncturel de fécondité*	1,95	1,8	2,1
Solde migratoire	+100 000	+50 000	+150 000
Espérance de vie à la naissance** en 2050	H : 84,6 ans F : 90,0 ans	hypothèse centrale +/- 2,1 ans ⁴	

* L'indicateur conjoncturel de fécondité, exprimé en nombre moyen d'enfants par femme, correspond à la somme des taux de fécondité par âge observés pour une année donnée. Cet indicateur s'interprète comme le nombre moyen d'enfants par femme pour une génération fictive de femmes qui auraient pendant toute leur vie féconde les taux de fécondité observés à chaque âge au cours de l'année considérée.

** L'espérance de vie à la naissance, calculée pour une année donnée, correspond à la durée de vie moyenne d'une génération fictive qui aurait durant toute son existence les quotients de mortalité par âge observés cette année-là.

1.1. Des hypothèses de fécondité revues à la hausse

La natalité ayant été plus soutenue que prévu au cours des années récentes (indicateur conjoncturel de fécondité voisin de 2,0 enfants par femme, contre 1,9 projeté en 2006), les hypothèses sur la fécondité ont été révisées à la hausse. Elles avaient déjà été révisées à la hausse en 2006.

L'INSEE a toutefois adopté une position prudente, en retenant une hypothèse centrale de 1,95 enfant par femme (soit une révision de +0,05) alors qu'une majorité d'experts proposaient de retenir 2,0 enfants par femme.

Ce choix permet de proposer une hypothèse basse à 1,8 enfant par femme (analogue à l'hypothèse centrale INSEE 2001, qui reflétait la fécondité observée dans les années 80 et 90) et une hypothèse haute qui demeure égale au seuil de renouvellement des générations comme en 2001 et en 2006 (2,1 enfants par femme).

² Une hypothèse à +150 000 /avait également été calculée.

³ L'écart par rapport à l'hypothèse centrale est de +/-1,7 ans pour les hommes et +/-3,3 ans pour les femmes.

⁴ L'écart par rapport à l'hypothèse centrale est ajusté pour atteindre +/-2,5 ans en 2060.

1.2. Des hypothèses de migrations inchangées

Concernant le solde migratoire, compte tenu des aléas existants sur la méthode d'estimation, les évolutions récentes (solde migratoire oscillant entre +50 000 par an et +100 000 par an) ne remettent pas en cause les hypothèses de la projection INSEE 2006 sur le niveau total du solde (hypothèse centrale de +100 000 personnes par an). Rappelons que l'hypothèse centrale de migrations avait été revue à la hausse en 2006.

1.3. Une révision à la baisse des hypothèses de mortalité aux âges élevés

La tendance à la baisse de la mortalité, c'est-à-dire à l'allongement de l'espérance de vie, ne s'est jamais démentie jusqu'à présent (**document n°5**). Les nouvelles projections INSEE anticipent donc, comme les précédentes, des gains d'espérance de vie de l'ordre d'un trimestre par an à la naissance et de l'ordre d'un trimestre tous les deux ans à 60 ans.

Sauf aux âges élevés, les évolutions récentes de la mortalité ne remettent pas en cause les hypothèses d'évolution de la mortalité retenues pour les précédentes projections INSEE 2006. Une exception importante concerne les âges élevés, pour lesquels l'INSEE a été amené à réviser à la baisse les hypothèses de mortalité formulées en 2006. D'où une révision à la hausse de l'espérance de vie par rapport aux projections précédentes de 2006. Cette révision est identique quel que soit l'âge considéré (espérance de vie à la naissance, à 60 ans ou à 65 ans) puisque les gains supplémentaires d'espérance de vie concernent uniquement les âges élevés. Cette révision de l'espérance de vie atteint :

- + 5 mois en début de projection (2007-2010) ;
- + 6 mois à l'horizon 2020 ;
- +11 mois à l'horizon 2050 (10 mois pour les hommes et 12 mois pour les femmes).

En 2006, une révision en sens inverse avait eu lieu par rapport aux projections INSEE 2001 (soit -2 ans pour les femmes et -6 mois pour les hommes à l'horizon 2050). Cette révision était liée à un changement de la période de référence prise en compte pour estimer la tendance. Ainsi l'espérance de vie à l'horizon 2050 dans les nouvelles projections est plus proche du niveau des projections INSEE 2001. Cependant, les hypothèses de mortalité INSEE 2010 diffèrent de celles faites en 2001 : écarts plus faibles entre hommes et femmes, point de départ plus élevé mais rythme de progression plus lent, etc.

Deux éléments ont conduit l'INSEE à réviser les hypothèses de mortalité aux âges élevés par rapport aux précédentes projections de 2006.

• *L'évolution récente de la mortalité depuis 2003*

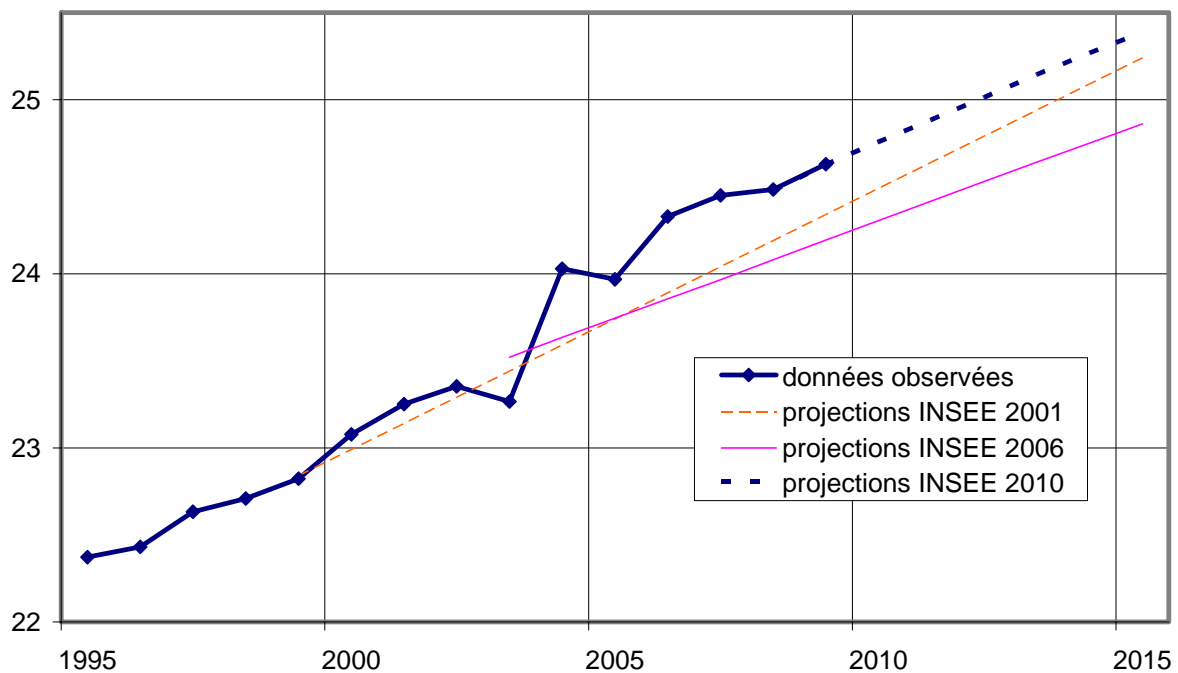
La canicule de 2003 a engendré une perturbation (forte mortalité en 2003 parmi les personnes âgées suivie d'une faible mortalité les années suivantes). Au delà de cette perturbation immédiate, tout se passe comme si la canicule avait provoqué un choc abaissant durablement la mortalité des personnes âgées. En effet, depuis 2004 et jusqu'en 2009 (dernière donnée disponible, encore provisoire), l'espérance de vie à 60 ans semble évoluer parallèlement à la tendance projetée en 2006, avec un décalage d'environ +5 mois (voir graphique ci-après).

Dans ce contexte, l'INSEE a révisé son hypothèse centrale de mortalité selon le principe suivant (**document n°6**) :

- le niveau de départ de la mortalité est abaissé par rapport aux projections INSEE 2006 (le point de départ des projections INSEE 2010 correspond à la mortalité observée pour l'année 2006, alors que le point de départ des projections INSEE 2006 correspondait à la mortalité observée pour l'année 2002) ;
- la tendance à la baisse de la mortalité demeure la même que dans les projections précédentes (tendance constatée sur la période 1988-2002, c'est-à-dire avant la canicule).

La révision du niveau explique le relèvement de 5 mois de l'espérance de vie en début de projection.

Espérance de vie à 60 ans : comparaison des projections et des réalisations



Source INSEE : les données observées sont provisoires pour les trois dernières années (2007 à 2009).

• Les erreurs de mesure sur la mortalité aux âges élevés

Aux âges élevés (plus de 90 ans), la mesure des quotients de mortalité pose problème aux statisticiens. Le quotient de mortalité à l'âge x - ou risque de mourir dans l'année - est obtenu en rapportant le nombre de décès dans l'année à l'âge x (d'après l'état civil) à l'effectif de la population ayant l'âge x en début d'année (d'après les estimations de population). Les données de l'état civil sont en principe fiables, mais les estimations de population se révèlent erronées pour les âges élevés. Les estimations de population reposent en effet sur les recensements de population, qui évaluent les effectifs de la population très âgée avec une marge d'erreur (variable d'âge mal renseignée). Pour les années où un recensement a lieu (1999, 2006, etc.), cette erreur reste limitée, mais lors des périodes intercensitaires l'erreur initiale sur le recensement est amplifiée.

Dans le cadre des nouvelles projections, l'INSEE a mené des travaux afin d'obtenir des estimations fiables des quotients de mortalité après 90 ans (**document n°6**). Les estimations

de population ont d'abord été révisées à partir des données du nouveau recensement de 2006. Puis un travail original a été réalisé à partir de l'échantillon de mortalité Très Grands Âges, opération statistique consistant à apparier les données du recensement de 1999 et de l'état civil pour les personnes très âgées.

Les quotients de mortalité ont ainsi été ré-estimés au-delà de 90 ans, pour l'année 2006 et pour les années antérieures. D'où une nouvelle estimation de la tendance à la baisse de la mortalité après 90 ans, sur la période de référence 1988-2002 ; cette estimation remplace, pour les âges élevés, l'estimation réalisée dans le cadre des projections INSEE 2006. Avec cette nouvelle estimation, la baisse tendancielle de la mortalité apparaît sensiblement plus rapide au-delà de 95 ans. D'où une progression de l'espérance de vie un peu plus rapide dans les projections INSEE 2010 que dans les projections INSEE 2006 : l'espérance de vie est ainsi révisée de +11 mois à l'horizon 2050 contre +5 mois en début de projection.

Les travaux sur la mortalité aux âges élevés ont par ailleurs permis à l'INSEE d'estimer puis de projeter le nombre de centenaires (**document n°7**). Selon cette étude, 1,8 % des femmes et 0,2 % des hommes âgés de 50 ans en 1957 sont devenus centenaires en 2007 (soit le taux le plus élevé d'Europe) ; en extrapolant la baisse tendancielle de la mortalité aux âges élevés, 11 % des femmes et 4 % des hommes deviendraient centenaires parmi les personnes appartenant à la génération aujourd'hui âgée de 50 ans.

2. Les résultats : le ratio de dépendance démographique

2.1. Le vieillissement de la population n'est pas remis en question

La révision des hypothèses ne remet pas en cause le constat global : la population française s'accroît et vieillit tout au long de la période de projection, le vieillissement étant particulièrement rapide entre 2006 et 2035 à cause du choc du papy-boom (part des 60 ans et plus dans la population totale passant de 21 % à 31 % entre 2006 et 2035), puis plus lent ensuite. Même avec le scénario INSEE de population jeune combinant les hypothèses où la population vieillit le moins (fécondité haute, solde migratoire élevé, espérance de vie basse), la part des personnes âgées augmente rapidement jusqu'en 2035 avant de se stabiliser.

En effet, même s'il existe une incertitude sur les évolutions de la fécondité, des migrations et de la mortalité d'ici 2050, les projections démographiques sont largement déterministes, car elles reposent sur la pyramide des âges actuelle. Quelles que soient les hypothèses retenues, les cohortes atteignant l'âge de 60 ans seront nettement plus nombreuses entre 2006 et 2033 que par le passé, puis leur taille diminuera légèrement (**document n°4**).

2.2. La révision des hypothèses affecte peu le ratio de dépendance démographique

Le choix des hypothèses démographiques infléchit à la marge le vieillissement de la population.

Si l'on compare les nouvelles projections aux projections précédentes INSEE 2006 :

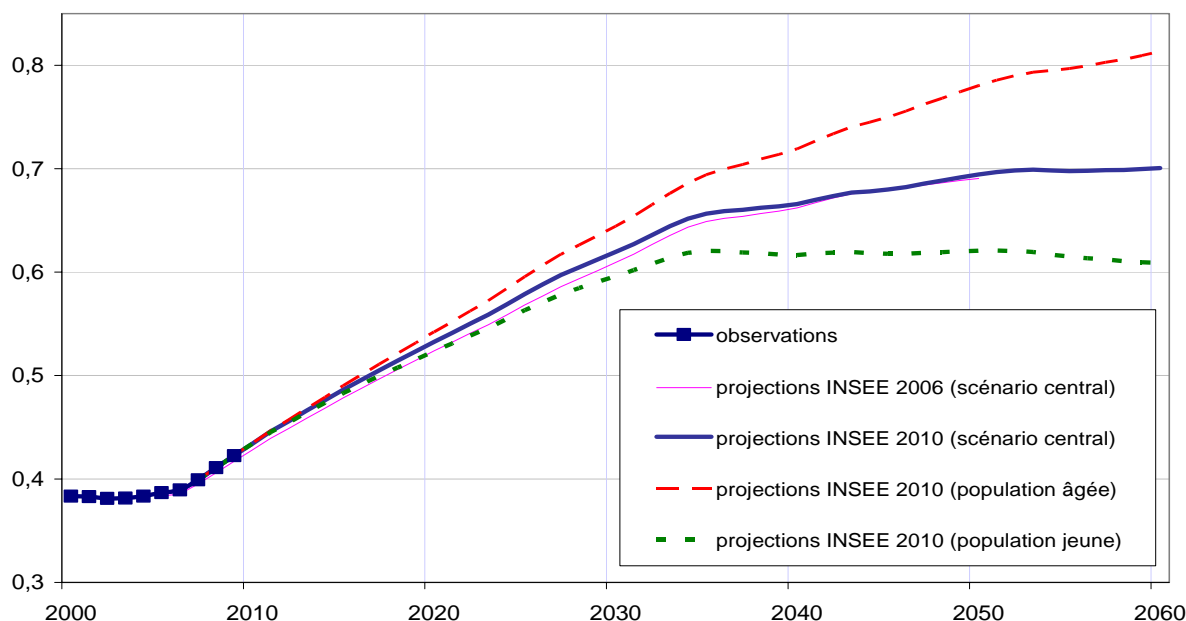
- la révision à la hausse de l'espérance de vie aux âges élevés relève le nombre de personnes âgées et surtout très âgées ;
- la révision à la hausse de la fécondité relève le nombre d'enfants, puis le nombre d'adultes à plus long terme (au-delà de 2030).

Par conséquent, quel que soit l'horizon considéré :

- la population totale est révisée à la hausse (72 millions contre 70 millions en 2050) ;
- la part des 60 ans et plus dans la population totale demeure pratiquement inchangée par rapport aux projections INSEE 2006 (la population compte plus de personnes âgées mais aussi plus d'enfants puis plus de jeunes adultes) ;
- le ratio de dépendance démographique (nombre de personnes âgées rapporté au nombre d'adultes en âge de travailler) est légèrement révisé à la hausse (la population compte plus de personnes âgées), surtout en début de période (au-delà de 2030 la révision à la hausse du ratio de dépendance démographique est réduite, car la population compte également plus d'adultes en âge de travailler).

La révision du ratio de dépendance démographique reste au total limitée : en début de projection (2007), elle est de 1% du fait des nouvelles données ; à l'horizon 2020 ou 2030, elle est seulement de l'ordre de 2% ; après 2040, on retrouve pratiquement les mêmes valeurs que dans les projections INSEE 2006 (voir graphique ci-après). Excepté à court et moyen terme, cette révision paraît faible comparée à la marge d'incertitude liée aux hypothèses, que l'on peut apprécier en comparant les deux scénarios INSEE de population jeune et de population âgée.

Ratio de dépendance démographique (nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans)



scénario INSEE « population jeune » : fécondité haute, solde migratoire élevé, espérance de vie basse
scénario INSEE « population âgée » : fécondité basse, solde migratoire faible, espérance de vie haute

Les évolutions passées et futures de ce ratio selon les projections INSEE 2010 (hypothèse centrale et variantes) comparées aux projections INSEE 2006 sont détaillées dans le **document n°4**. Ce document complète les publications de l'INSEE qui mettent en avant un autre ratio de dépendance : le nombre d'enfants et de personnes âgées rapporté au nombre d'adultes en âge de travailler.

II – LES PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES EUROPEENNES 2008-2060

Tous les pays européens vont être confrontés dans les décennies à venir au vieillissement de leur population, conséquence de l’allongement de l’espérance de vie ainsi que des effets retardés d’une augmentation des naissances (prenant souvent la forme d’un « baby-boom » après la seconde guerre mondiale) suivie d’une baisse de la fécondité (souvent dans les années 70).

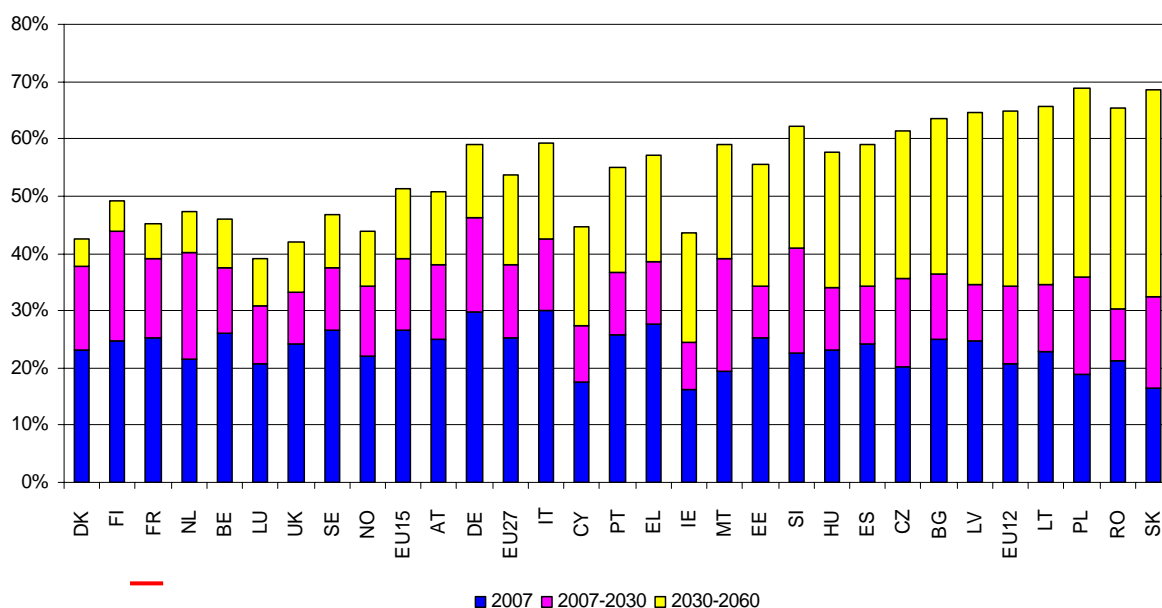
Chaque pays a toutefois sa propre histoire démographique, comme l’illustrent les pyramides des âges présentées dans le **document n°8** : le calendrier et l’ampleur du baby-boom varient d’un pays à l’autre, de même que l’importance de la baisse de la fécondité.

La France se singularise par un baby-boom précoce, important et durable (de 1946 à 1972), qui a rompu avec la tendance d’avant-guerre. En Allemagne et plus généralement dans l’Union Européenne, le baby-boom est plus tardif et plus progressif, les cohortes les plus nombreuses étant nées au milieu des années 60. Au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, le baby-boom a été plus conjoncturel (rattrapage des naissances juste après la guerre, puis retour à la tendance d’avant guerre). Les pays scandinaves ont été plus précoces avec une montée des naissances dès le début des années 40 et une baisse de la fécondité parfois entamée dès les années 60. Au contraire, dans les pays du Sud et en Irlande, les cohortes les plus nombreuses sont nées entre la fin des années 60 (Italie) et le début des années 80 (Irlande). Enfin, les pays d’Europe centrale et orientale ont parfois connu plusieurs épisodes de boom des naissances.

La France se distingue également avec l’Irlande par un relatif dynamisme des naissances depuis les années 70 : la baisse de la fécondité est relativement limitée, alors qu’elle est particulièrement marquée en Allemagne, en Italie et dans les pays d’Europe centrale et orientale.

En conséquence, l’ampleur et le calendrier de l’augmentation du ratio de dépendance démographique devraient être différents d’un pays à l’autre (**document n°9**).

Ratios de dépendance en 2007, 2030 et 2060 (plus de 65 ans par rapport aux 15-64 ans)



Source : Eurostat

Le ratio de dépendance des personnes âgées, calculé comme le rapport entre les effectifs des 65 ans ou plus et ceux des 15-64 ans, devrait plus que doubler dans l'UE au cours de la période de projection, passant de 25,4% à 53,5%. Le nombre de personnes dans la tranche d'âge 15-64 ans par personne âgée de 65 ans et plus passerait ainsi de 4 à 2 environ.

Le ratio de dépendance des personnes âgées en 2060 serait inférieur à 50 % pour 11 États membres (par ordre croissant, le Luxembourg où il est inférieur à 40 %, le Royaume-Uni, le Danemark, l'Irlande, la Norvège, Chypre, la France, la Belgique, la Suède, les Pays-Bas et la Finlande). Il se situerait entre 50 % et 60 % dans 9 pays (l'Autriche, le Portugal, l'Estonie, la Grèce, la Hongrie, Malte, l'Espagne, l'Allemagne et l'Italie) et serait supérieur à 60 % dans les 8 autres (la République Tchèque, la Slovaquie, la Bulgarie, la Lettonie, la Roumanie, la Lituanie, enfin la République Slovaque et la Pologne où il avoisinerait 70 %).

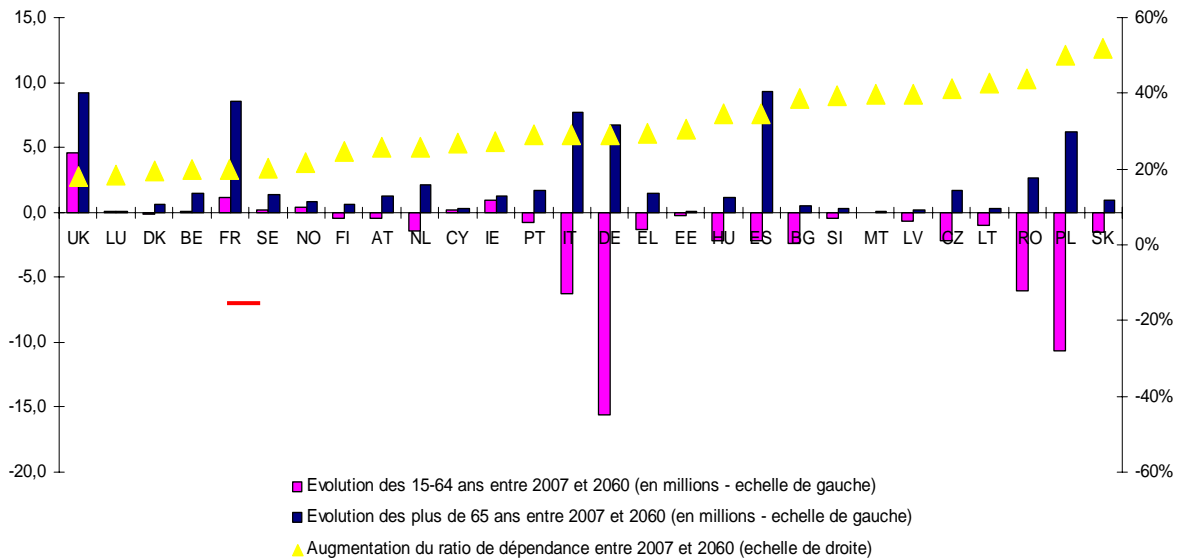
Si, dans l'ensemble de l'UE, la progression du ratio de dépendance serait assez régulière sur toute la période de projection, il existe de fortes disparités entre les anciens et les nouveaux membres.

Chez les anciens membres (UE15), le ratio de dépendance augmenterait sur l'ensemble de la période de projection mais il progresserait moins vite au-delà de 2030 du fait des décès des premières générations du baby-boom dans certains pays mais surtout de l'arrivée, au sein de la population des 65 ans et plus, des générations moins nombreuses issues du baby-krach des années 1970 et 1980.

Dans les nouveaux États membres de l'UE, le ratio de dépendance augmenterait également sur l'ensemble de la période de projection mais il progresserait plus vite au-delà de 2030 du fait de la baisse de la fécondité à la suite de l'effondrement du bloc soviétique et de l'augmentation rapide de l'espérance de vie, notamment aux âges élevés.

La hausse du ratio de dépendance entre 2007 et 2060 peut avoir des raisons diverses : pour certains pays comme le Royaume-Uni, le Luxembourg, le Danemark, la Belgique, la France, la Suède, et l'Irlande, elle s'expliquerait par l'augmentation très forte du nombre de personnes de plus de 65 ans alors que la population des 15-64 ans continuerait d'augmenter ou stagnerait ; dans d'autres pays, comme la Finlande, l'Autriche, les Pays-Bas, Chypre, le Portugal, l'Espagne et l'Italie, elle résulterait non seulement de la hausse des effectifs des plus de 65 ans mais aussi de la baisse notable des effectifs des 15-64 ans ; ce serait également le cas dans les autres pays (ceux de l'UE12 à l'exception de Chypre, ainsi que l'Allemagne et la Grèce) mais avec une contribution relativement plus forte de la baisse des effectifs de 15-64 ans.

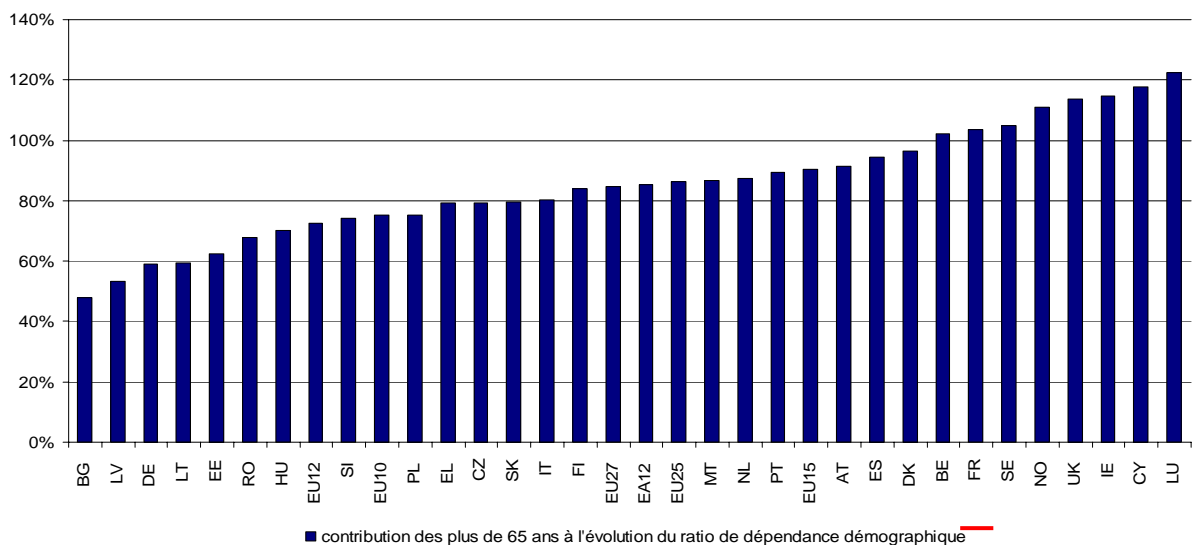
Augmentations du ratio de dépendance entre 2007 et 2060 (plus de 65 ans par rapport aux 15-64 ans par rapport aux 15-64 ans) ainsi que de la population des 15-64 ans et des plus de 65 ans dans les Etats européens



Source : Eurostat

L'augmentation du ratio de dépendance est en effet imputable, pour une part, à l'évolution du nombre de personnes de plus de 65 ans (en hausse dans tous les pays) et, pour une autre part, à l'évolution du nombre de personnes entre 15 et 64 ans (en baisse dans un grand nombre d'Etats européens). La contribution de l'augmentation des personnes de plus de 65 ans à la progression du ratio de dépendance entre 2007 et 2060 est prépondérante dans tous les pays de l'UE sauf en Bulgarie (plus de 80 % dans l'UE27). Elle est par définition supérieure à 100% dans les pays où la population des 15-64 ans augmente entre 2007 et 2060.

Contributions de l'évolution des plus de 65 ans à l'augmentation du ratio de dépendance entre 2007 et 2060 (plus de 65 ans par rapport aux 15-64 ans par rapport aux 15-64 ans)



Note de lecture : en Bulgarie (BG), l'augmentation du ratio de dépendance démographique tient pour 48% à l'augmentation du nombre de personnes de plus de 65 ans et pour 52% à la baisse du nombre de personnes entre 15 et 64 ans.

Source : Eurostat