

**CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES**

**Séance plénière du 20 octobre 2004**

« Présentation des scénarios économiques et discussion sur  
les variantes dans le cadre des travaux engagés par le Conseil »

**Document 6**

Incertitude et horizon des projections :  
pourquoi 2050 plutôt que 2070 ?

*Note de la DP*

## **Note au Conseil d'Orientation des Retraites Incertitudes et horizon de projection : pourquoi 2050 plutôt que 2070 ?**

*Cette note évoque les contraintes que créerait un horizon de projection porté à 2070 lors du prochain exercice de projection du COR. Deux obstacles apparaissent. Le premier est d'ordre technique : l'INSEE ne dispose aujourd'hui que de projections à l'horizon 2050. Il faudrait donc s'en remettre aux choix formulés par Eurostat ou effectuer un nouvel exercice dont la principale difficulté serait de dessiner l'évolution à l'horizon 2070 des quotients de mortalité. Le second, et de loin le plus important, est lié à un élargissement conséquent des marges d'incertitudes. La DP s'est ainsi livrée à un exercice exploratoire à partir du dernier exercice de projection de l'INSEE : en gelant les quotients de mortalité entre 2050 et 2070 (ce qui suppose l'arrêt de l'accroissement de l'espérance de vie), les intervalles de confiance s'élargissent très significativement entre 2040 et 2070, conduisant entre les scénarios les plus extrêmes à des fluctuations de +/-30% autour du scénario central.*

### **1. Contexte lié aux exercices de projections du COR et européen**

Lors du dernier exercice de projection du COR, les projections tendanciennes de besoins de financement étaient, à l'instar de l'horizon, limitées à l'horizon 2040. La commission et certains membres du Working Group Ageing ont souhaité étendre de 2050 à 2070 l'horizon du prochain « exercice 2005 » de projection. Lors des premières discussions, un certain nombre de délégations dont notamment l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie et la France, ont opposé des contraintes d'ordre techniques mais aussi méthodologiques à cette initiative. Le choix s'est alors porté sur l'horizon 2050 comme seuil « minimal », sachant que les pays choisissant de mener l'exercice au delà auront la liberté de le faire.

### **2. Des contraintes d'ordre techniques mais surtout méthodologiques**

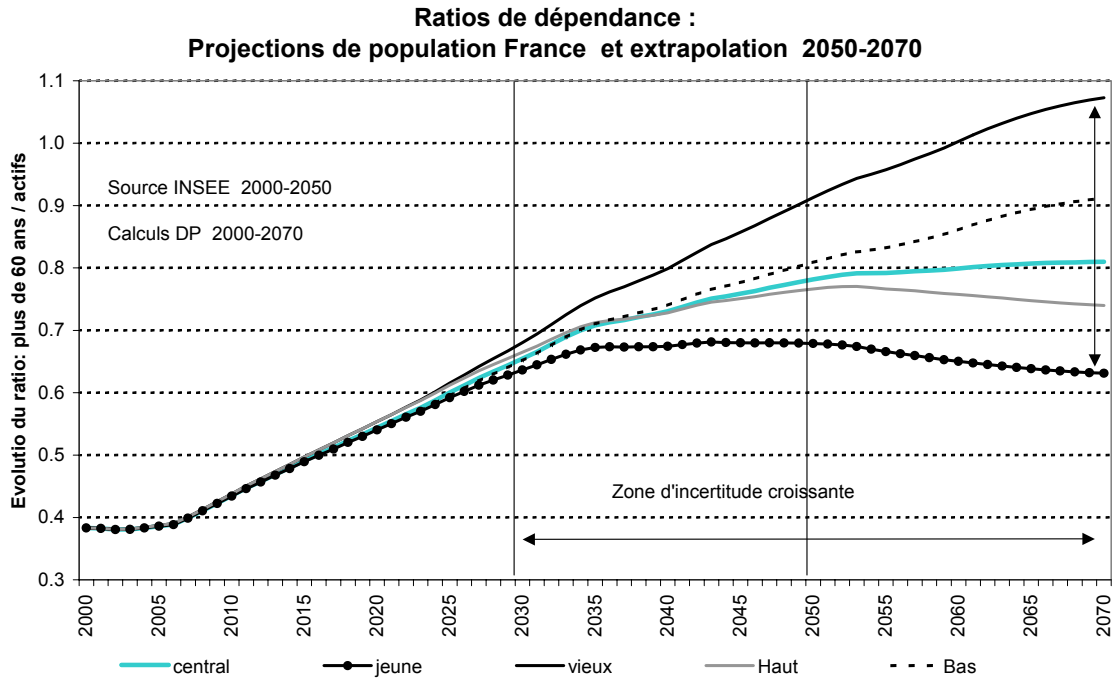
Si Eurostat doit publier cet automne des projections tendanciennes portant jusqu'à 2070, l'INSEE ne disposera pas de projections nationales propres à cet horizon. Outre ces contraintes d'ordre technique qu'il est peut-être possible de surmonter (en utilisant par exemple les projections d'Eurostat), des contraintes d'ordre méthodologiques demeurent. En effet, préjuger de ce que sera notre dynamique démographique à l'horizon des 50 prochaines années apparaît déjà un exercice suffisamment incertain. **L'ampleur des intervalles de confiance à l'horizon 2070 peut être telle qu'elle rende toute prescription à cet horizon peu crédible.**

Ainsi, jusqu'en 2040, il y a très peu de divergence entre les scénarios d'évolution des ratios de dépendance, dont 2050 est l'horizon de stabilisation dans le scénario central. Entre 2040 et 2050, les marges d'erreur s'élargissent progressivement, mais restent encore faibles pour les scénarios les moins extrêmes. Au delà, les hypothèses de comportements démographiques (mortalité et fécondité) commencent à peser de plus en plus fortement. En 2070, l'incertitude serait très forte.

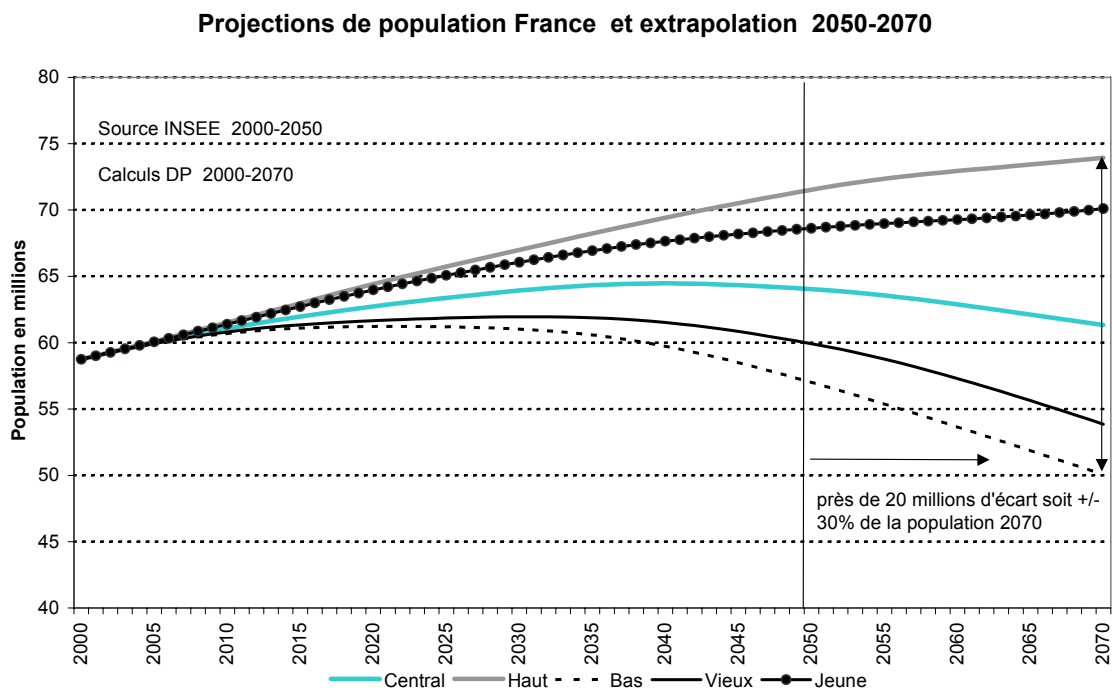
Sous des hypothèses conservatoires d'arrêt de la progression d'espérance de vie, **on pourrait aboutir à des écarts de ratios de dépendance de 11 retraités pour 10 actifs à 10 actifs pour 6 retraités !** (cf Graphique 1). Il en serait de même pour les niveaux de population, avec des intervalles de confiance de +/- 30% en 2070, soit près de 20 millions de personnes en France (cf Graphique 2). Evidemment, prolonger les tendances dans chaque scénario devrait conduire vraisemblablement à des écarts encore plus conséquents.

A scénario de pension moyenne donné, ces incertitudes se retranscriraient mécaniquement sur les besoins de financements tendanciels, conduisant à des diagnostics très fragiles à un tel horizon. Enfin, les incertitudes prévalant sur les hypothèses économiques (notamment le scénario de croissance de la productivité) se cumuleraient avec celles portant sur la démographie.

## Graphique 1 : Incertitude sur l'évolution des ratios de dépendance



## Graphique 2 : Incertitude sur les projections de population



## *Annexe*

Les projections de population réalisées par l'INSEE sont basées sur la méthode des composantes (naissances, décès, migrations). A partir de la population par sexe et âge au premier janvier 2000 est calculé le nombre de survivants au premier janvier 2001 en affectant à chaque génération le risque de décéder projeté. Le nombre de naissances survenues au cours de l'année est ensuite calculé en appliquant à l'effectif de femmes en âge de procréer des taux de fécondité par âge projetés ainsi que le nombre de survivants parmi ces nouveaux nés. Dans une dernière étape, aux survivants à chaque âge est ajouté le solde migratoire projeté par sexe et âge. Le processus est alors renouvelé d'année en année jusqu'au premier janvier de l'horizon de projection.

Compte tenu de la très grande incertitude inhérente aux projections démographiques, l'INSEE est conduite à effectuer plusieurs scénarios dans son dernier exercice de projection (on en compte 18), dont 5 majeurs sont relativement mis en évidence (cf. infra). Pour chacune des composantes (fécondité, mortalité, migration) plusieurs hypothèses sont formulées : basse, constante (ou hypothèse centrale), haute.

Les projections présentées dans les graphiques 1 et 2 ici sont reconstituées entre 2000 et 2050 par la DP à partir des données publiées par l'INSEE<sup>1</sup> et étendues en utilisant entre 2050 et 2070 comme hypothèse la stabilité des quotients de mortalité pris en 2050, ce qui implique une stabilité de l'espérance de vie. Elles présentent les 5 « scénarios » majeurs qui combinent toutes ces hypothèses, les scénarios « jeune » / « vieux » sont les plus favorables / défavorables quant aux évolutions des ratios de dépendance, respectivement les scénarios « haut » / « bas » pour les évolutions de la population.

### **Rappel Scénarios « majeurs » présentés dans les dernières projections de l'INSEE 2000-2050 et utilisés pour les extrapolations 2050 –2070 :**

Nom du Scénario	Hypothèse de mortalité	Hypothèse de fécondité	Hypothèse de solde migratoire
Central	Tendancielle	ICF à 1,8	50000 par an
Haut	Basse	ICF à 2,1	50000 par an
Bas	Haute	ICF à 1,5	50000 par an
Vieux	Basse	ICF à 1,5	50000 par an
Jeune	Haute	ICF à 2,1	50000 par an

Source : Projections de Population à l'horizon 2050, INSEE,2002, Chantal Brutel, Laure Omalek

<sup>1</sup> Dans le scénario central cette méthode conduit à une surestimation infime, de l'ordre de 0.1% en 2050, des projections DP par rapport aux projections INSEE.