

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 26 février à 14 h 30

« Compléments aux perspectives du système de retraite en 2020, 2040 et 2060 »

Document N°2

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

**Perspectives du système de retraite en 2020, 2040 et 2060 :
variantes de démographie et d'activité**

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Perspectives du système de retraite en 2020, 2040 et 2060 : variantes de démographie et d'activité

Les perspectives financières du système de retraite à court, moyen et long terme sont étudiées dans le 11^e rapport du COR¹ sous diverses hypothèses de taux de chômage et de croissance de la productivité du travail (scénarios A, B et C, et variantes A' et C'). Ces divers scénarios et variantes se distinguent donc par leur cadre macroéconomique, mais ils reposent tous, en revanche, sur les mêmes hypothèses pour ce qui concerne les comportements d'activité et la démographie : celles du scénario central des projections de population 2007-2060 de l'INSEE.

Ce document complète le 11^e rapport du COR en présentant les résultats de projections financières du système de retraite sous des hypothèses de démographie et d'activité plus contrastées, toutes fondées sur des variantes publiées par l'INSEE. Deux types de scénarios sont successivement étudiés :

- des variantes démographiques proprement dites, fondées sur des hypothèses alternatives de fécondité, de migration et d'espérance de vie ;
- des variantes de comportement d'activité, selon les diverses hypothèses retenues par l'INSEE en la matière.

Les variantes présentées ici n'ont pas fait l'objet de nouvelles simulations de la part des régimes : les résultats se fondent donc sur les résultats des simulations réalisées par les régimes pour le 11^e rapport (sous les hypothèses du scénario démographique central de l'INSEE), et d'extrapolations réalisées par le secrétariat général du COR (cf. annexe). Pour cette raison, les résultats doivent être considérés comme des ordres de grandeur.

Par ailleurs, les résultats des variantes démographiques, en écart au scénario central de population, sont similaires dans les divers scénarios et variantes macroéconomiques. Par simplification, on ne présente donc ici les variantes que dans le cadre des hypothèses macroéconomiques du scénario B (à long terme, taux de chômage de 4,5 % et croissance de la productivité du travail de 1,5 % par an), sans que ce choix ne confère un statut particulier au scénario B.

¹ Retraites : perspectives 2020, 2040 et 2060, décembre 2012.

1. Variantes démographiques

Pour chacun des trois facteurs de fécondité, de migration et d'espérance de vie, les projections de population de l'INSEE distinguent trois hypothèses : « haute », « centrale » et « basse ». Tous les croisements possibles ne sont toutefois pas projetés et, dans ce qui suit, les variantes étudiées correspondent à deux cas de figure :

- variantes hautes et basses pour l'un des facteurs, en maintenant l'hypothèse centrale pour les deux autres ;
- variantes extrêmes en termes de rapport démographique, c'est-à-dire variante de population « jeune » (fécondité et migrations hautes, espérance de vie basse) et variante de population « âgée » (espérance de vie haute, fécondité et migrations basses).

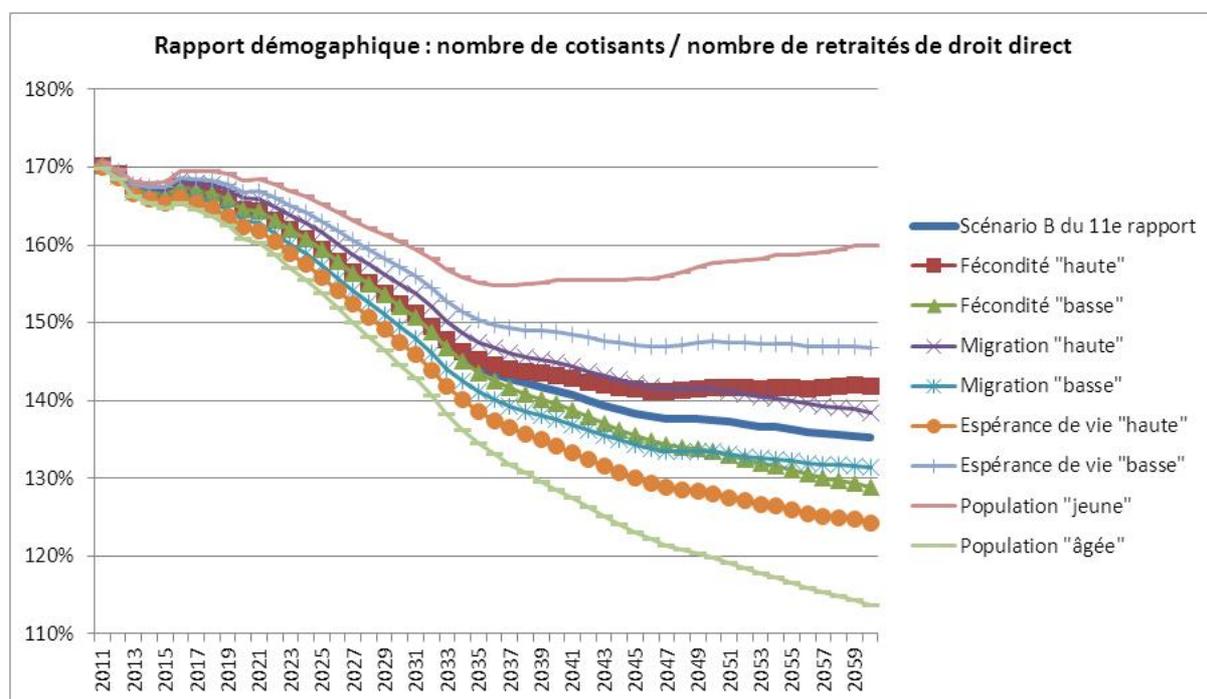
Les hypothèses associées à ces variantes sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	Fécondité	Espérance de vie		Migrations
	Indice conjoncturel de fécondité	Espérance de vie à 60 ans des femmes	Espérance de vie à 60 ans des hommes	Valeur du solde migratoire
Scénario B du 11e rapport	1,95 à partir de 2015	32,3 ans en 2060	28,0 ans en 2060	+ 100 000 par an à partir de 2007
Fécondité "haute"	2,10 à partir de 2015	32,3 ans en 2060	28,0 ans en 2060	+ 100 000 par an à partir de 2007
Fécondité "basse"	1,80 à partir de 2015	32,3 ans en 2060	28,0 ans en 2060	+ 100 000 par an à partir de 2007
Migration "haute"	1,95 à partir de 2015	32,3 ans en 2060	28,0 ans en 2060	+ 150 000 par an à partir de 2015
Migration "basse"	1,95 à partir de 2015	32,3 ans en 2060	28,0 ans en 2060	+ 50 000 par an à partir de 2015
Espérance de vie "haute"	1,95 à partir de 2015	34,6 ans en 2060	30,1 ans en 2060	+ 100 000 par an à partir de 2007
Espérance de vie "basse"	1,95 à partir de 2015	30,3 ans en 2060	26,2 ans en 2060	+ 100 000 par an à partir de 2007
Population "jeune"	2,10 à partir de 2015	30,3 ans en 2060	26,2 ans en 2060	+ 150 000 par an à partir de 2015
Population "âgée"	1,80 à partir de 2015	34,6 ans en 2060	30,1 ans en 2060	+ 50 000 par an à partir de 2015

Dans tous les scénarios, le rapport démographique –c'est-à-dire le rapport du nombre de cotisants au nombre de retraités de droit direct– diminue sensiblement jusqu'au milieu des années 2030, qui correspond à l'arrivée à l'âge de la retraite des dernières générations du *baby boom*. Il se stabiliserait alors sous l'hypothèse basse d'espérance de vie, et serait même légèrement croissant dans l'hypothèse d'une population « jeune » –sans jamais toutefois revenir au niveau observé jusqu'au début des années 2020–, ou continuerait à l'inverse de se dégrader fortement sous l'hypothèse d'une espérance de vie « haute ».

Les scénarios d'espérance de vie conduisent à des valeurs plus contrastées du rapport démographique : par comparaison au rapport atteint en 2060 sous l'hypothèse centrale de population (135 %), les écarts seraient de l'ordre de +/- 5 points de pourcentage pour les

variantes de fécondité ou de migration, de l'ordre de +/- 10 points pour les variantes d'espérance de vie, et de l'ordre de +/- 25 points dans les variantes de population les plus contrastées.



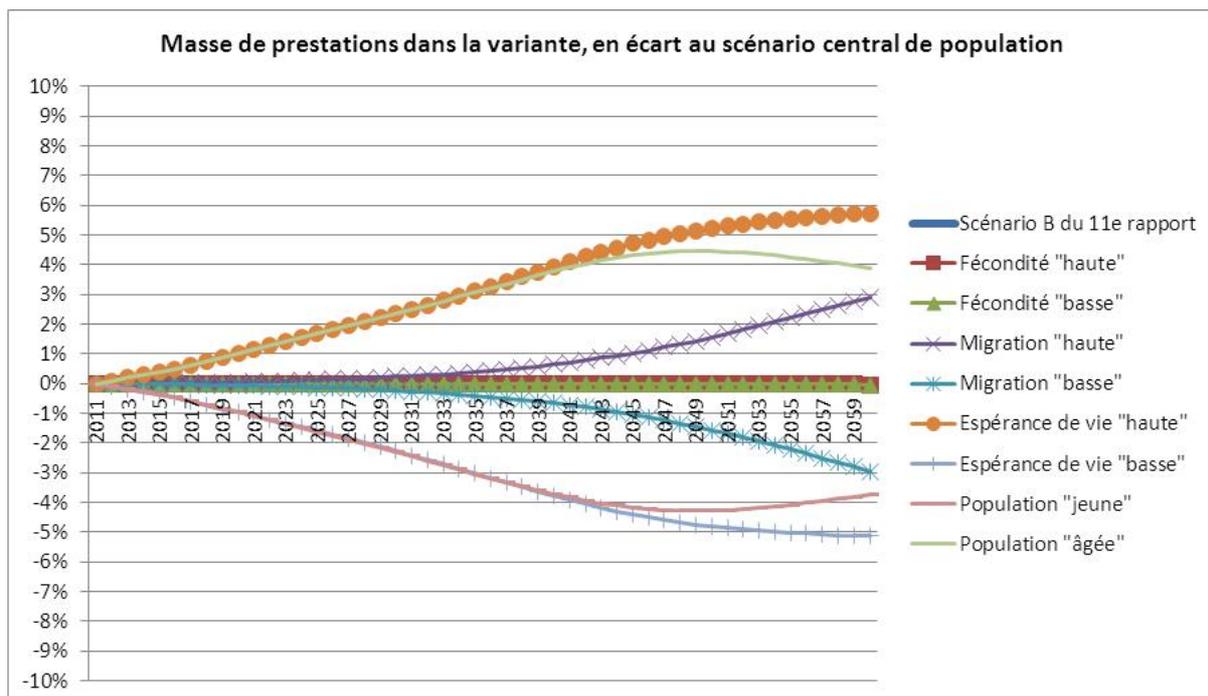
Source : maquette COR

L'allongement plus ou moins fort de l'espérance de vie se traduit par une masse de prestations de retraite plus ou moins importante par rapport au scénario central de population. L'impact croîtrait progressivement tout au long de la période de projection, et serait de l'ordre de 5 % en 2060. Cet impact sur la masse de prestations serait néanmoins atténué par rapport à celui sur le nombre de retraités : une espérance de vie plus élevée –et donc des décès plus tardifs– se traduit en effet par une proportion plus importante des retraités les plus âgés parmi l'ensemble des retraités. Comme la pension des retraités les plus âgés est en moyenne plus faible, le nombre plus élevé de retraités en cas d'espérance de vie haute est associé, par effet de composition, à une pension moyenne de l'ensemble des retraités plus basse, et réciproquement².

Les variantes de migration se traduisent également par des masses de prestation de retraite plus ou moins élevées, mais l'impact ne deviendrait sensible qu'à partir du milieu des années 2030, car les âges des migrants au moment de leur entrée sur le territoire français sont généralement assez bas et le surcroît ou le défaut de migrations n'a d'effet sur le nombre de retraités qu'au bout de 20 à 30 années.

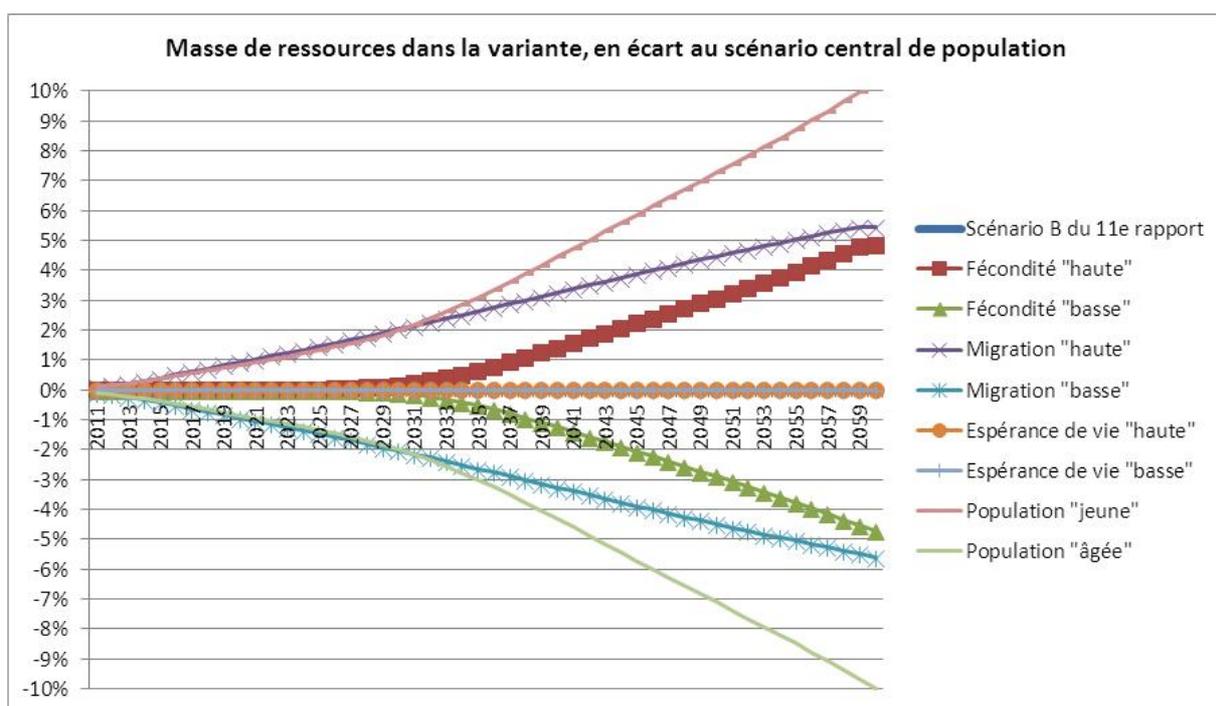
Enfin, les hypothèses de fécondité ne jouent pas sur la masse de prestations de retraite dans les projections, car les personnes concernées par le surcroît ou le défaut de naissance à partir des années 2010 n'ont pas encore atteint l'âge de la retraite à l'horizon des projections (les plus âgées ont 50 ans en 2060).

² Par rapport au scénario central de population (pour le scénario B), les hypothèses basse et haute d'espérance de vie se traduisent par une pension moyenne de l'ensemble des retraités d'environ +/- 1,5 % en 2040 et +/- 3 % en 2060. Du fait de la méthodologie retenue (cf. annexe), cet impact estimé provient exclusivement de l'effet de composition par âge de la population des retraités.



Source : maquette COR

La masse des ressources du système de retraite ne varie sensiblement que dans le cadre d'hypothèses contrastées de fécondité et de migration : l'impact est immédiat dans le cas des variantes de migration (puisque une partie des migrants est déjà en âge de travailler), alors qu'il ne se fait sentir qu'à partir des années 2030 pour les variantes de fécondité, le temps que les personnes concernées par le surcroît ou le défaut de naissance deviennent actives. A l'horizon 2060, les deux types de variante conduisent à des impacts de même ampleur (+/- 5 % de personnes en emploi, et donc de ressources pour le système de retraite).



Source : maquette COR

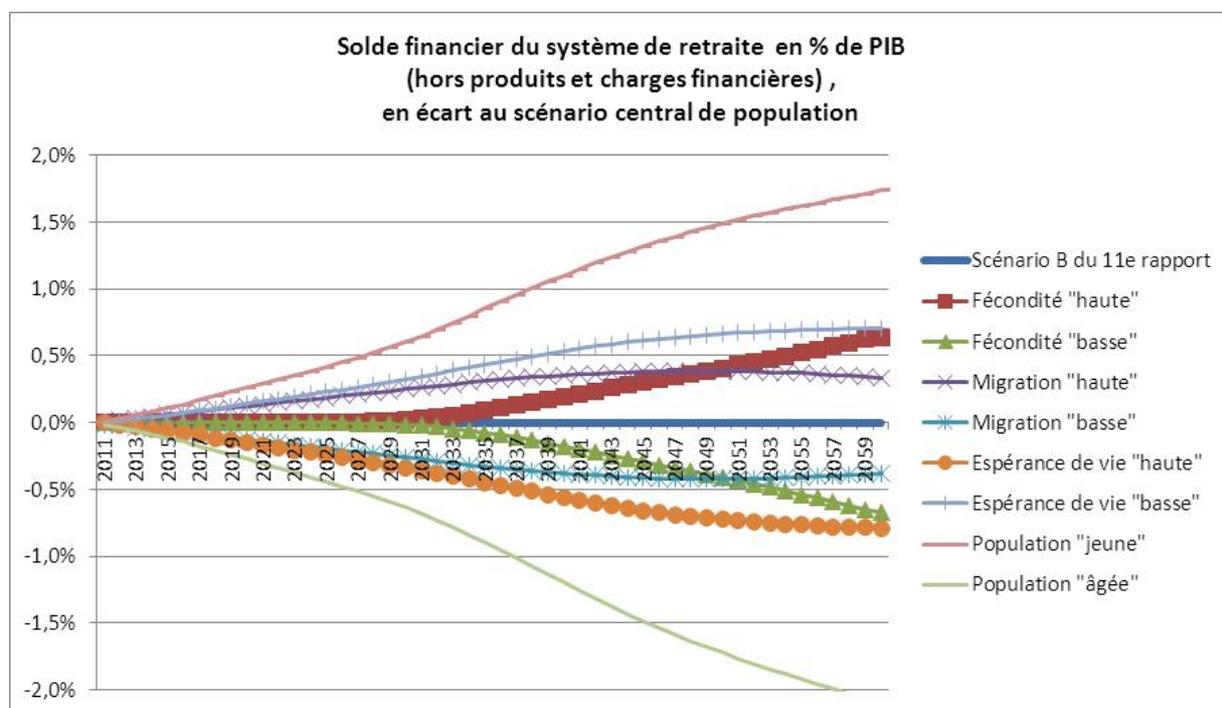
Au total, les variantes démographiques considérées se traduisent par une très forte variabilité du solde financier du système de retraite projetés à long terme, allant d'un besoin de financement de 2,7 points de PIB à un excédent de 1,1 point de PIB³ en 2060 selon les scénarios démographiques les plus extrêmes parmi ceux examinés.

Solde financier du système de retraite (hors produits et charges financières)

en % de PIB		2011	2020	2030	2040	2050	2060
Tous régimes (AGIRC- ARRCO rendements constants)	Scénario B du 11e rapport		-1,0%	-1,0%	-0,9%	-0,7%	-0,6%
	Fécondité "haute"		-1,0%	-1,0%	-0,7%	-0,3%	0,0%
	Fécondité "basse"		-1,0%	-1,0%	-1,1%	-1,1%	-1,3%
	Migration "haute"		-0,9%	-0,8%	-0,6%	-0,3%	-0,3%
	Migration "basse"	-0,7%	-1,1%	-1,3%	-1,3%	-1,1%	-1,1%
	Espérance de vie "haute"		-1,1%	-1,3%	-1,5%	-1,4%	-1,4%
	Espérance de vie "basse"		-0,8%	-0,7%	-0,4%	-0,1%	0,1%
	Population "jeune"		-0,7%	-0,4%	0,2%	0,8%	1,1%
	Population "âgée"		-1,3%	-1,6%	-2,1%	-2,4%	-2,7%

Source : maquette COR

Du fait de la forte inertie des phénomènes démographiques, les impacts ne sont généralement sensibles qu'à moyen, voire à long terme. C'est particulièrement vrai pour la fécondité, qui ne peut avoir un effet sensible sur l'équilibre du système de retraite qu'à partir de la fin des années 2030. Les incertitudes en ce qui concerne l'espérance de vie et le flux migratoire peuvent en revanche avoir un impact à plus court terme.



Source : maquette COR

³ L'impact des variantes démographiques sur le PIB est supposé identique à leur impact sur le nombre de cotisants.

2. Variantes d'activité

Outre les variantes de démographie proprement dites, les projections de population active 2010-2060 publiées par l'INSEE reposent sur divers scénarios de comportement d'activité, basés sur des taux d'activité plus ou moins élevés que dans le scénario central (pour ces variantes, le cadre démographique est en revanche toujours celui du scénario central de population).

Dans cette partie, nous étudions l'impact sur les perspectives financières du système de retraite de deux types de variantes⁴ :

- deux variantes dites « statistiques » (« haute » et « basse »), qui permettent d'appréhender les incertitudes statistiques qui pèsent sur les estimations de taux d'activité ; elles s'appuient sur une activité plus forte (respectivement plus faible) que dans le scénario central, mais toujours probable au vu des observations passées des taux d'activité et de l'environnement du marché du travail actuel,
- deux variantes sur l'ampleur de « l'effet horizon », c'est-à-dire l'effet indirect du relèvement de l'âge d'ouverture des droits de 60 à 62 ans sur les taux d'emploi juste avant cet âge⁵ ; l'INSEE a, dans ses projections de population active, réalisé deux variantes (avec et sans effet horizon), qui seront dans cette partie étudiée comme variantes par rapport à l'hypothèse moyenne, retenue dans le 11^e rapport du COR⁶.

Par hypothèse, les variantes de comportement d'activité n'ont un effet ici que sur le nombre de cotisants, l'effet éventuel à long terme sur les montants de prestations et les âges de départ à la retraite des générations concernées étant supposé de second ordre par rapport à l'effet sur l'emploi.

Ces variantes d'activité se traduisent en pratique par de faibles écarts par rapport au scénario central d'activité retenu dans le 11^e rapport du COR (projeté ici dans le cadre du scénario B pour le cadre macroéconomique). Ces écarts seraient de l'ordre de 0,1 voire 0,2 point de PIB, stables sur toute la période de projection (2020 à 2060).

Solde financier du système de retraite (hors produits et charges financières)

en % de PIB		2011	2020	2030	2040	2050	2060
Tous régimes (AGIRC- ARRCO rendements constants)	Scénario B du 11e rapport		-1,0%	-1,0%	-0,9%	-0,7%	-0,6%
	Plein effet horizon		-0,9%	-0,9%	-0,8%	-0,6%	-0,5%
	Aucun effet horizon	-0,7%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-0,8%	-0,7%
	Activité "haute"		-0,9%	-0,9%	-0,8%	-0,6%	-0,5%
	Activité "basse"		-1,1%	-1,1%	-1,1%	-0,9%	-0,8%

Source : maquette COR

⁴ L'INSEE étudie par ailleurs trois variantes d'activité haute pour des sous-groupes spécifiques de la population : jeunes, seniors et femmes.

⁵ Cf. « l'effet horizon : de quoi parle-t-on ? », document n°6 de la séance du COR du 4 mai 2011.

⁶ Compte tenu des incertitudes sur l'ampleur de cet effet, la population active retenue dans les scénarios du 11^e rapport du COR retient la moitié de l'effet pris en compte dans le scénario central de l'INSEE, sachant que l'INSEE reconnaît que la modélisation de cet effet demeure fragile.

Annexe : Méthodologie de construction des variantes démographiques

Dans le 11^e rapport du COR, les perspectives financières du système de retraite français sont construites à partir des projections réalisées par 33 des principaux régimes de base et complémentaires ainsi que des projections du Fonds de solidarité vieillesse (FSV), agrégées ensuite au moyen de la maquette globale de projection du secrétariat général du COR. Les variantes démographiques, étudiées dans ce document, n'ont en revanche pas fait l'objet de nouvelles simulations de la part des régimes : elles sont issues d'extrapolations réalisées par le secrétariat général du COR à partir de sa maquette de projection. Cette annexe décrit brièvement les hypothèses et la méthodologie retenue.

Quelques notations

Notons :

- E_t et M_t les effectifs de retraités et la masse des prestations de retraite de l'année t dans le scénario central de population,
- \tilde{E}_t et \tilde{M}_t les grandeurs correspondantes dans la variante démographique examinée,
- et E_t^{NR} et E_t^D les effectifs de nouveaux retraités et de retraités décédés en cours d'année (les grandeurs correspondantes étant aussi définies pour M_t , \tilde{E}_t et \tilde{M}_t).

Par équation comptable, on a :

$$\tilde{M}_t - \tilde{M}_{t-1} = \tilde{M}_t^{NR} - \tilde{M}_t^D \quad (1)$$

La dynamique de \tilde{E}_t , E_t ou M_t peut être décrite par des équations similaires.

Si l'on fait l'hypothèse –par approximation au premier ordre– que les variantes démographiques ne jouent que sur les effectifs de nouveaux retraités et de décédés, mais pas sur leurs pensions moyennes, on a de surcroît $\tilde{M}_t^{NR} = \frac{\tilde{E}_t^{NR}}{E_t^{NR}} \cdot M_t^{NR}$ et $\tilde{M}_t^D = \frac{\tilde{E}_t^D}{E_t^D} \cdot M_t^D$. L'équation (1) peut alors se réécrire :

$$\tilde{M}_t - \tilde{M}_{t-1} = \frac{\tilde{E}_t^{NR}}{E_t^{NR}} \cdot M_t^{NR} - \frac{\tilde{E}_t^D}{E_t^D} \cdot M_t^D \quad (2)$$

ou encore :

$$\tilde{M}_t - \tilde{M}_{t-1} = \frac{\tilde{E}_t^D}{E_t^D} \cdot (M_t - M_{t-1}) + \left(\frac{\tilde{E}_t^{NR}}{E_t^{NR}} - \frac{\tilde{E}_t^D}{E_t^D} \right) \cdot M_t^{NR} \quad (2')$$

Hypothèses de construction des variantes démographiques

Cette équation (2') exprime simplement le fait qu'il suffit, pour projeter la dynamique de la masse de prestations de retraite dans la variante démographique, de connaître deux éléments :

- a) la dynamique de la masse des prestations dans le scénario central de population (pour l'ensemble des retraités et pour le flux de nouveaux retraités),
- b) et l'impact des variantes démographiques sur les effectifs de nouveaux retraités et de retraités décédés chaque année.

Les informations (a) correspondent aux projections publiées dans le 11^e rapport du COR⁷. Les informations (b) sont issues des projections de population totale et de population active de l'INSEE, moyennant les hypothèses suivantes :

- l'impact de la variante démographique sur le nombre de cotisants est supposé identique à son impact projeté sur la population active (*i.e.* hypothèse de taux de chômage identique dans la variante et dans le scénario central) ;
- l'impact sur les effectifs annuels de nouveaux retraités est supposé identique à l'impact sur la population des 60-64 ans au cours de l'année ;
- l'impact sur les effectifs de retraités décédés est enfin supposé identique à l'impact de la variante démographique sur le nombre de décès dans l'année.

Par rapport à une méthode, plus simple, consistant à faire l'hypothèse que les variantes démographiques n'ont d'impact que sur l'effectif de retraités, en laissant inchangée la pension moyenne de l'ensemble des retraités, la méthode présentée ici présente l'avantage de prendre en compte les effets de composition par classe d'âge des retraités sur la pension moyenne.

⁷ Les projections pour le flux de nouveaux retraités ne sont pas publiées dans le 11^e rapport du Conseil, mais ont été fournies par la plupart des régimes pour les retraités de droit propre –et peuvent donc être utilisées ici.