

Annexe 8

Les projections financières du système de retraite

La démarche générale pour réaliser des projections financières à l'horizon 2040

La démarche générale retenue par le Conseil d'orientation des retraites a consisté à commander un scénario macroéconomique fournissant les principaux paramètres économiques et démographiques de la France sur la période 2000-2040 et servant de base aux projections, puis à utiliser deux instruments de projection des dépenses de retraite :

- des projections par les régimes ;
- des projections utilisant une maquette du système de retraite.

Les scénarios macroéconomiques ont été réalisés par la Direction de la prévision du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et par l'Observatoire français des conjonctures économiques. Les principales hypothèses et les principaux résultats sont retracés dans le corps du rapport.

Les résultats détaillés des projections réalisées par les principaux régimes de retraite sont présentés dans cette annexe et accompagnés de précisions méthodologiques.

La Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère de l'Emploi et de la Solidarité a réalisé une maquette conduisant à une projection globale, sans détail par régime, mais permettant d'examiner de nombreuses variantes utilisées dans le présent rapport. Cette annexe présente également les méthodes utilisées dans la maquette et ses principales caractéristiques.

Le champ des dépenses de vieillesse modélisées dans la maquette de la DREES est plus large que le champ des dépenses de pensions de retraite projetées par les régimes.

Les régimes de retraite ont projeté la masse des pensions de droit direct et de réversion qu'ils servent et dont la somme correspond à 11,6 % du PIB en 2000.

La grandeur projetée avec la maquette de la DREES, correspond au total de la fonction vieillesse-survie des comptes de la protection sociale qui représentent environ 12,6 % du PIB en 2000 soit un point de plus que la masse des pensions des régimes de retraite. En plus des pensions des régimes obligatoires de retraites, l'agrégat fonction vieillesse-survie comprend les prestations servies par la mutualité, les assurances supplémentaires et les instituts de prévoyance qui représentent un peu plus de 0,2 % du PIB.

L'agrégat vieillesse-survie comprend aussi d'autres catégories de dépenses : les dépenses de minimum vieillesse et d'action sociale au sens large (quel que soit le financeur ce qui inclut l'allocation compensatrice pour tierce personne et la prestation spécifique dépendance) pour environ 0,5 % du PIB, des prestations de veuvage et d'ayant droits d'accidents du travail, ainsi que l'assurance décès pour environ 0,3 % du PIB.

La projection réalisée avec la maquette de la DREES conduit à un profil voisin de la somme des projections réalisées par les régimes. Il en découle que l'augmentation du poids des retraites à horizon 2040 est d'un ordre de grandeur comparable. Les écarts existant ne remettent pas en cause l'utilisation de la maquette pour mesurer l'incidence des variantes.

Les projections financières des régimes

• *Portée des projections des régimes*

Les projections demandées

À partir des données fournies par le scénario de référence, les projections d'évolution annuelle de la population active occupée, du taux de chômage et de la masse salariale (supposée croître comme la productivité du travail) sur la période 2000-2040 ont été remises aux principaux régimes de retraite. Les régimes ont alors procédé aux projections de recettes, de dépenses, de solde technique et de pension moyenne. L'hypothèse de maintien de la réglementation actuelle avec une indexation des pensions sur les prix ⁷ a été complétée par deux variantes d'indexation, sur les prix + 0,8 % et sur les prix + 1,2 %.

Les projections réalisées par les services des régimes de retraite ⁸ rendent possibles deux types d'analyse : une analyse globale à partir des résultats agrégés de tous les régimes, permettant d'apprécier l'évolution du poids des retraites dans le PIB et le profil du besoin de financement global du système de retraite selon le mode d'indexation retenu ; une analyse différenciée par régime, permettant de décrire, pour chaque régime, l'évolution du solde technique au cours des prochaines années.

Ce solde technique est l'écart entre les cotisations et les prestations ; il est différent du résultat comptable qui comprend les transferts de compensation, les impôts et taxes affectés, les subventions de l'État, les transferts divers, les frais de gestion et d'action sociale, les produits ou frais financiers, etc. En analysant le profil temporel du solde technique de chaque régime, il est cependant possible de connaître le sens des évolutions, vers l'amélioration ou la dégradation de l'équilibre du régime. Des projections d'autres flux financiers majeurs (compensation, subventions, impôts affectés...) et

7. Ou sur le L. 16 plus les prix pour les fonctionnaires, voir la partie indexation.

8. Les projections ont été réalisées en fonction des hypothèses du Conseil d'orientation des retraites et n'engagent pas les conseils d'administration des régimes.

des fonds particuliers (FSV ⁹, AGFF ¹⁰) permettent ensuite d'estimer un solde élargi proche du solde général des régimes et du système de retraite.

Les régimes examinés

Le nouvel exercice de projection a concerné les principaux régimes de retraite représentant 97,5 % des cotisations et 94,2 % des pensions versées.

Pour les régimes qui, par manque de temps, n'ont pas été associés à cet exercice, les projections précédentes réalisées pour la Commission de concertation sur les retraites en 1998-1999 ont été reprises et actualisées. Cette actualisation a tenu compte notamment de l'évolution des prix 1998-2000, du constat de la situation de ces régimes en 2000 et de la différence d'hypothèse de progression des salaires retenue dans les deux exercices de projection (+ 1,6 % par an au lieu de + 1,7 %).

*Dans la liste ci-jointe, les régimes qui ont donné lieu à actualisation des projections précédentes sont mis en italiques et signalés par un astérisque *. Dans les tableaux, les résultats actualisés de l'ensemble de ces régimes sont présentés sur une seule ligne intitulée « Autres Régimes »*

- Régimes de base des salariés :
 - CNAV : Caisse nationale d'assurance vieillesse (régime général).
 - Salariés agricoles : régime géré par la Mutualité sociale agricole (MSA).
- Régimes complémentaires des salariés :
 - ARRCO : Association pour le régime de retraite complémentaire des salariés.
 - AGIRC : Association générale des institutions de retraite des cadres.
 - IRCANTEC : Institution de retraite complémentaire des agents non titulaires de l'État et des collectivités publiques.
- Fonctionnaires, régimes spéciaux et assimilés :
 - FPE : Fonction publique d'État, fonctionnaires civils et militaires, gérés par le service des pensions.
 - CNRACL : Caisse de retraite des agents des collectivités locales, fonction publique territoriale et hospitalière.
 - SNCF : Société nationale des chemins de fer français,
 - EDF-GDF : Électricité et gaz de France
 - RATP : Régie autonome des transports parisiens.
 - Ouvriers de l'État : Fonds spécial des pensions des ouvriers des établissements industriels de l'État (FSPOEIE) **
 - Mines : Caisse autonome nationale de sécurité sociale dans les mines (CANSSM) **
 - Marins : Établissement national des invalides de la marine (ENIM) **
 - CRPCEN : Caisse de retraite et de prévoyance des clercs et employés de notaires **
 - Banque de France **

9. FSV : Fonds de solidarité vieillesse.

10. AGFF : Association pour la gestion du Fonds de financement de l'AGIRC et de l'ARRCO.

*Cultes : Caisse d'assurance vieillesse, invalidité et maladie des cultes (CAVIMAC) **.

– Indépendants :

CANCAVA (artisans) : Caisse autonome nationale de compensation de l'assurance vieillesse artisanale.

CNAVPL (professions libérales) : Caisse nationale d'assurance vieillesse des professions libérales.

Exploitants Agricoles, budget annexe des prestations sociales agricoles (BAPSA), gestion par la Mutualité sociale agricole (MSA).

*ORGANIC (commerçants et entrepreneurs), Organisation nationale de l'industrie et du commerce **.

Pour les indépendants seuls les régimes de base ont donné lieu à de nouvelles projections, les régimes complémentaires obligatoires des indépendants* (artisans et professions libérales) ont donné lieu à actualisation des projections de la Commission de concertation sur les retraites.

Divers régimes n'ont été examinés que pour les seuls transferts de compensation : Caisse nationale des barreaux français (CNBF), Chemins de fer d'intérêt local (CAMR), Société nationale d'exploitation industrielle des tabacs et allumettes (SEITA).

Aucune projection n'a été réalisée pour certains régimes spéciaux de faible importance tels que les régimes de l'opéra de Paris et de la Comédie française, celui de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, ceux des assemblées parlementaires...

La cohérence entre le nombre de pensions versées, le taux de pluri-pensionnés et le nombre de retraités se pose lorsque l'on agrège les résultats par régimes. Au sein même de certains régimes « de passage », la prévision du nombre de pensionnés peut être plus difficile que la prévision du nombre de périodes cotisées ¹¹.

11. L'ORGANIC est le type même d'un régime « de passage » (comme le régime des salariés agricoles, la CANCAVA, la CNRACL notamment). Leurs affiliés peuvent changer de statut au cours de leur carrière, notamment en adoptant un statut de salarié. En projection, la modélisation des entrées et sorties du régime est particulièrement difficile car les comportements ont considérablement varié dans le passé récent, du fait notamment de l'évolution des règles juridiques et fiscales s'appliquant aux professions couvertes par l'ORGANIC. Cette modélisation a nécessité un travail important de la part des services de l'ORGANIC qui a débouché sur une projection du nombre des périodes donnant lieu à pension, de leur durée et du niveau de revenu associé ; cela permet alors d'évaluer une masse de pensions à verser. Les nouvelles projections, transmises récemment par les services de l'ORGANIC, conduisent à des résultats proches des précédentes projections actualisées pour les données financières (écarts de moins de deux milliards de francs en recettes et dépenses à horizon 2040, moins d'un milliard de francs sur le solde, ce qui est bien inférieur aux marges d'incertitude globales). Il est cependant difficile de distinguer, en projection, un passage unique dans le régime d'un retour pour un même individu ; de ce fait, la projection du nombre de retraités est beaucoup plus difficile à expertiser. Compte tenu de la proximité des résultats financiers, il n'a pas paru nécessaire de réviser les projections globales présentées aux membres du Conseil précédemment (séance du 4 juillet 2001).

Les grandeurs projetées

Les régimes ont projeté les pensions qu'ils servent et les cotisations qu'ils reçoivent. Les prestations comprennent les majorations pour enfants élevés (majoration de 10 % de la pension pour avoir élevé trois enfants notamment).

Pour certains régimes le FSV¹² rembourse les dépenses correspondantes, aussi les recettes provenant de transferts du FSV à ce titre sont ajoutées aux cotisations. D'autres transferts du FSV correspondent à la prise en compte des périodes de chômage, ces transferts sont aussi ajoutés aux cotisations. Par contre les transferts pour des avantages non contributifs, et notamment le minimum vieillesse ne sont pas pris en compte dans les recettes projetées par les régimes.

Dans les régimes complémentaires AGIRC et ARRCO, les pensions liquidées avant 65 ans ne subissent pas les abattements d'anticipation si l'intéressé a droit au taux plein au régime général. La partie de la pension correspondant à cet abattement non appliqué est financée par une structure spéciale, l'AGFF¹³. Les pensions projetées sont les pensions servies, sans abattement ; les recettes de cotisations de l'AGIRC et de l'ARRCO sont majorées de ce financement ; afin de ne pas alourdir les intitulés, l'expression « cotisations y compris transferts du FSV » comprend ce financement.

Pour l'AGIRC et l'ARRCO, les frais de gestion ne sont pas déduits des cotisations (contrairement à la présentation ordinaire de ces régimes qui calculent un total des cotisations nettes de prélèvements pour les frais de gestion). De ce fait, le solde technique calculé dans cet exercice ne coïncide pas avec le « solde technique » habituellement calculé par ces régimes puisque les frais de gestion ne sont pas déduits ; ils le sont uniquement lorsque l'on passe au solde élargi.

Réglementation constante et indexation (L. 16)

a) L'hypothèse de base d'indexation des pensions et des salaires portés au compte est dite « hypothèse d'indexation sur les prix » ; elle correspond à la prolongation sur toute la durée de projection des règles actuellement en vigueur.

– Pour le régime général, l'ORGANIC, la CANCAVA (base) et les salariés agricoles, l'indexation concerne les pensions liquidées qui évoluent comme les prix, mais aussi les salaires (ou revenus) portés au compte qui, au moment de la liquidation, sont évalués en utilisant des coefficients reflétant les prix.

12. Le Fonds de solidarité vieillesse créé en 1993, assure le financement du minimum vieillesse et de différentes prestations non contributives.

13. Association pour la gestion du Fonds de financement de l'AGIRC et de l'ARRCO.

- Pour l'ARRCO et l'AGIRC, on prolonge sur toute la période de projection l'accord du 10 février 2001¹⁴, qui indexe sur les prix le salaire de référence (prix d'achat des points) et la valeur du point.
- Pour les fonctionnaires (État, CNRACL), la SNCF, la RATP, EDF-GDF, la revalorisation des pensions liquidées suit les prix majorés de 0,5 %. Cette majoration reflète pour les fonctionnaires une estimation de l'application de l'article L. 16 du Code des pensions civiles et militaires de retraite transposant aux retraités les réformes statutaires appliquées aux actifs. Au moment de la liquidation, les pensions étant calculées en fonction du dernier salaire, elles évoluent comme le salaire moyen.

Une remarque doit être faite sur l'évaluation des revalorisations, par application de l'article L. 16. De 1990 à 2000 inclus, une étude de la Direction du budget montre que l'impact structurel positif du L. 16 sur le pouvoir d'achat peut, en moyenne, être estimé sur cette période à + 0,4 % par an. L'incidence retenue en projection est de 0,5 point par an pour la fonction publique de l'État, représentant un écart de 0,1 point par an par rapport au constat réalisé sur la dernière décennie.

Cet écart s'explique de la manière suivante. Les projections financières des dépenses de pension à horizon 2020 et 2040 sont fondées, dans le scénario de référence, sur une hypothèse de croissance du salaire moyen par tête de 1,6 % par an, supérieure à la croissance constatée durant la dernière décennie¹⁵. Cette hypothèse est complétée par une hypothèse d'évolution identique des salaires moyens des différents secteurs de l'économie et donc de la fonction publique. Il est alors logique d'envisager une incidence plus importante de mesures catégorielles ou équivalentes.

b) Deux autres hypothèses ont été étudiées avec une indexation respectivement à 0,8 % et 1,2 % en termes réels, taux à comparer au taux de 1,6 % pour la croissance du salaire moyen par tête du scénario macroéconomique. Elles seront examinées dans la partie « incidence de l'indexation ».

Prestation moyenne de la CNAV

Deux hypothèses alternatives d'estimation de l'évolution de la pension moyenne de la CNAV sont utilisées en raison de la difficulté de procéder à cette évaluation. Cette difficulté est due à l'intervention de plusieurs facteurs qui interagissent et dont l'incidence respective ne peut être facilement isolée. Ces facteurs sont de deux ordres différents : changements de réglementation, d'une part, changements dans les durées et les déroulements de carrière, d'autre part.

14. Cet accord ne couvre que la période allant jusqu'au 31/12/2002. Les règles effectivement applicables au delà dépendront d'un nouvel accord entre partenaires sociaux.

15. Cette hypothèse peut être discutée, ainsi on a estimé globalement sur la maquette DREES une variante à 1 % par an et à 2,5 % par an.

Le changement du mode d'indexation des salaires portés au compte est un facteur essentiel maintenant bien analysé ¹⁶. En régime permanent ¹⁷, l'évolution de la pension moyenne (mais non le niveau) est identique, que les pensions et salaires de référence soient indexés sur les salaires ou les prix, dans les régimes en annuités ; en effet, cette évolution est égale à celle des salaires du fait du renouvellement des générations. La croissance des pensions du flux des nouveaux pensionnés ne dépend que de la hausse du salaire moyen de l'économie lorsque les règles de liquidation sont constantes d'une génération à l'autre. Le profil de la carrière d'une génération est parallèle à celui de la génération précédente, l'écart correspondant à une année d'augmentation du pouvoir d'achat du salaire moyen de l'économie ; la pension en fin de carrière est alors décalée d'autant. Cependant entre deux systèmes successifs de règles d'indexation, il existe une période de transition dont la modélisation serait simple si d'autres facteurs n'intervenaient pas simultanément.

À la suite du changement de réglementation de 1993, le salaire moyen de référence est apprécié en fonction des vingt-cinq meilleures années en 2008 au lieu des dix meilleures années précédemment (la montée en charge est progressive de 1993 à 2008). Le choix des meilleures années dépend à la fois du mode d'indexation des salaires portés au compte, du profil général de la carrière et de la fréquence des aléas de carrière.

Les évolutions socioéconomiques interviennent ainsi de manière combinée avec l'évolution de la réglementation par l'évolution des profils de carrière et de la fréquence des aléas selon les générations.

Enfin, l'augmentation de l'activité féminine conduit à un allongement très sensible des carrières pour les générations devant liquider leur retraite en début de période de projection, qui a une incidence sensible sur l'évolution des pensions des femmes.

Deux modélisations de cette période de transition ont été réalisées ; elles conduisent à des évolutions légèrement différentes de la pension moyenne ; les différences n'atteignent jamais 0,3 % par an ; mais ces petits écarts sur longue période conduisent à un écart global d'environ 6,5 % à l'horizon de la projection (2040).

Ces deux hypothèses présentées illustrent l'incertitude qui existe dans ce domaine. La réduction de cette incertitude nécessite des travaux importants qui ont été engagés.

16. L'annexe IV du rapport de la Commission de concertation sur les retraites de 1998-1999 (CCR99) expose la relation entre le mode d'indexation et l'évolution de la pension moyenne.

17. Le régime permanent correspond à un maintien d'une même réglementation sur longue période et à un taux de croissance des salaires constant, sans déformation du profil des salaires par âge.

• *Prestations, cotisations et soldes techniques*

L'examen des masses financières exprimées en millions de francs 2000 et des taux de croissance doit tenir compte du fait que le PIB exprimé en francs constants est multiplié par deux environ sur la période. Afin de faciliter les comparaisons, un tableau retrace les prestations de chaque régime en pourcentage du PIB, montrant l'importance relative de chaque régime tant en niveau qu'en évolution. Les soldes ont aussi été exprimés en pourcentage du PIB ainsi qu'en pourcentage des prestations et des cotisations du régime concerné.

Un autre tableau fournit des données sur « le rapport démographique corrigé ». Ce « rapport démographique corrigé » rapporte le nombre d'actifs à la somme du nombre de droits directs et de la moitié du nombre de droits dérivés. Cependant, pour les grands régimes « généralistes » CNAV et ARRCO, le dénominateur retrace les seuls effectifs de droits directs ; les bénéficiaires de droits dérivés étant souvent aussi des bénéficiaires de droits directs. Ce tableau illustre la dégradation plus ou moins accentuée de ce ratio sur la période de projection.

Certains régimes sont structurellement déficitaires ; c'est le cas notamment des agriculteurs (salariés et exploitants) en raison d'un déséquilibre de la pyramide démographique, mais c'est aussi le cas d'autres régimes spéciaux (Mines, SNCF, marins...), en fonction de leur démographie et/ou pour d'autres raisons. Dans ces cas, le déséquilibre « (prestations – cotisations) » existe dès maintenant ; il est compensé par des transferts de compensation, des impôts affectés ou d'autres financements spécifiques sous forme de subventions ou de prise en charge du déficit (salariés agricoles). L'analyse du solde technique n'a alors de sens qu'en terme d'évolution et non de niveau.

En dehors de ces cas, même s'il existe une différence importante entre le solde technique « prestations – cotisations » et le besoin de financement après transferts et autres flux financiers, l'évolution du solde technique fournit une indication, certes grossière, sur l'importance et le calendrier des besoins de financement.

Le solde technique, qui peut être calculé plus rapidement que le solde élargi, est la donnée la plus fréquemment publiée et projetée.

Tableau 1
Évolution du nombre de pensionnés de droit direct

Taux de croissance	Taux annuels moyens					Croissance totale de 2000 à 2040
Régimes	de 2000 à 2005	de 2005 à 2010	de 2010 à 2015	de 2015 à 2020	de 2020 à 2040	
CNAV	1,9 %	2,8 %	2,4 %	1,9 %	1,1 %	+ 95,5 %
Salariés agricoles	0,8 %	1,4 %	1,5 %	1,7 %	1,7 %	+ 83,2 %
AGIRC	3,7 %	4,8 %	3,8 %	2,9 %	2,1 %	+ 221,6 %
ARRCO	0,6 %	1,9 %	3,0 %	2,2 %	1,5 %	+ 97,4 %
IRCANTEC	5,1 %	5,8 %	5,7 %	5,1 %	2,8 %	+ 404,6 %
FPE	2,9 %	3,2 %	2,3 %	1,6 %	0,7 %	+ 88,5 %
CNRACL	4,7 %	5,5 %	4,8 %	3,7 %	1,8 %	+ 254,2 %
SNCF	- 1,0 %	- 0,3 %	0,2 %	- 0,9 %	0,0 %	- 9,6 %
EDF-GDF	1,1 %	2,1 %	2,7 %	1,6 %	- 0,6 %	+ 29,4 %
RATP	0,0 %	0,3 %	2,9 %	0,9 %	0,1 %	+ 24,7 %
CANCAVA	2,4 %	3,6 %	3,2 %	2,3 %	0,9 %	+ 109,9 %
CNAVPL	3,3 %	5,7 %	6,1 %	4,8 %	1,5 %	+ 254,3 %
Exploitants agricoles	- 1,9 %	- 1,7 %	- 2,1 %	- 2,4 %	- 2,0 %	- 56,1 %
Autres régimes de base	0,7 %	1,1 %	1,1 %	0,8 %	0,1 %	+ 23,3 %

Autres régimes de base : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 2
Évolution de la masse de pensions

Indexation sur les prix

Taux de croissance	Taux annuels moyens					Croissance totale de 2000 à 2040
Régimes	de 2000 à 2005	de 2005 à 2010	de 2010 à 2015	de 2015 à 2020	de 2020 à 2040	
CNAV - H1 *	2,5 %	3,5 %	3,0 %	2,7 %	2,2 %	+ 175,6 %
CNAV - H2 *	2,6 %	3,8 %	3,3 %	2,9 %	2,3 %	+ 194,3 %
Salariés agricoles	0,5 %	1,3 %	1,2 %	1,4 %	0,9 %	+ 47,7 %
AGIRC	2,9 %	3,5 %	3,2 %	2,3 %	1,7 %	+ 152,7 %
ARRCO	2,2 %	3,5 %	3,4 %	3,0 %	2,2 %	+ 177,7 %
IRCANTEC	3,1 %	4,6 %	4,6 %	4,3 %	3,1 %	+ 313,1 %
FPE	3,9 %	4,3 %	3,5 %	2,9 %	2,2 %	+ 215,4 %
CNRACL	5,9 %	6,7 %	5,9 %	5,0 %	3,1 %	+ 471,7 %
SNCF	0,2 %	0,7 %	1,2 %	0,0 %	0,9 %	+ 33,8 %
EDF-GDF	2,2 %	3,2 %	3,9 %	2,8 %	0,4 %	+ 94,3 %
RATP	1,1 %	1,3 %	3,6 %	1,9 %	1,1 %	+ 81,8 %
CANCAVA	2,6 %	2,5 %	2,2 %	1,7 %	1,8 %	+ 123,3 %
CNAVPL	3,3 %	5,2 %	5,6 %	4,4 %	1,0 %	+ 204,1 %
Exploitants agricoles	- 0,3 %	- 1,7 %	- 2,0 %	- 1,9 %	- 1,3 %	- 43,3 %
Autres régimes	0,7 %	1,1 %	1,6 %	1,4 %	0,8 %	+ 49,2 %

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, régimes complémentaires des indépendants, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 3
Évolution du nombre de cotisants

Taux de croissance	Taux annuels moyens					Croissance totale de 2000 à 2040
Régimes	de 2000 à 2005	de 2005 à 2010	de 2010 à 2015	de 2015 à 2020	de 2020 à 2040	
CNAV	1,9 %	1,4 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,3 %	+ 9,4 %
Salariés agricoles	0,1 %	-0,3 %	-0,5 %	-0,5 %	-0,5 %	- 15,1 %
AGIRC	2,8 %	2,2 %	0,4 %	0,3 %	-0,1 %	+ 30,2 %
ARRCO	2,1 %	1,5 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,3 %	+ 10,7 %
IRCANTEC	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 0,0 %
FPE	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 0,1 %
CNRACL	1,5 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 8,7 %
SNCF	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 1,2 %
EDF-GDF	-1,1 %	-1,0 %	-0,2 %	0,2 %	-0,1 %	- 12,1 %
RATP	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 1,7 %
CANCAVA	1,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	+ 7,3 %
CNAVPL	1,4 %	1,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,2 %	+ 5,6 %
Exploitants agricoles	-1,8 %	-2,6 %	-2,3 %	-2,2 %	-1,1 %	- 48,4 %
Autres régimes de base	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,1 %	-0,3 %	- 8,5 %

Autres régimes de base : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 4
Évolution de la masse de cotisations et transferts du FSV

Taux de croissance	Taux annuels moyens					Croissance totale de 2000 à 2040
Régimes	de 2000 à 2005	de 2005 à 2010	de 2010 à 2015	de 2015 à 2020	de 2020 à 2040	
CNAV	3,2 %	2,5 %	1,6 %	1,5 %	1,3 %	+ 98,4 %
Salariés agricoles	1,5 %	0,9 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	+ 56,3 %
AGIRC	3,8 %	3,6 %	1,3 %	1,3 %	1,5 %	+ 120,3 %
ARRCO	3,1 %	3,2 %	1,5 %	1,5 %	1,1 %	+ 98,5 %
IRCANTEC	2,7 %	1,9 %	1,7 %	1,6 %	1,6 %	+ 102,6 %
FPE	1,7 %	1,4 %	1,4 %	1,5 %	1,7 %	+ 88,6 %
CNRACL	3,2 %	1,8 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	+ 106,4 %
SNCF	1,5 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,5 %	+ 74,6 %
EDF-GDF	0,4 %	0,3 %	0,9 %	1,2 %	1,5 %	+ 54,1 %
RATP	1,9 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	+ 91,6 %
CANCAVA	3,0 %	1,7 %	1,7 %	1,7 %	1,6 %	+ 105,6 %
CNAVPL	3,0 %	2,5 %	1,4 %	1,3 %	1,2 %	+ 91,0 %
Exploitants agricoles	-0,8 %	-0,7 %	-0,7 %	-0,6 %	-0,3 %	- 17,8 %
Autres régimes	0,9 %	1,3 %	0,8 %	0,9 %	1,4 %	+ 59,0 %

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, régimes complémentaires des indépendants, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 5
Prestations en % du PIB

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV H1 *	3,90 %	3,80 %	3,99 %	4,29 %	4,56 %	5,40 %
CNAV H2 *	3,90 %	3,83 %	4,07 %	4,43 %	4,77 %	5,77 %
Salariés agricoles	0,31 %	0,27 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,23 %
AGIRC	0,96 %	0,96 %	1,01 %	1,09 %	1,14 %	1,22 %
ARRCO	1,88 %	1,80 %	1,89 %	2,08 %	2,24 %	2,62 %
IRCANTEC	0,08 %	0,08 %	0,09 %	0,11 %	0,13 %	0,17 %
FPE	2,06 %	2,15 %	2,34 %	2,59 %	2,78 %	3,27 %
CNRACL	0,51 %	0,58 %	0,71 %	0,87 %	1,04 %	1,45 %
SNCF	0,31 %	0,27 %	0,24 %	0,24 %	0,22 %	0,20 %
EDF-GDF	0,19 %	0,18 %	0,19 %	0,21 %	0,22 %	0,18 %
RATP	0,04 %	0,04 %	0,04 %	0,04 %	0,04 %	0,04 %
CANCAVA	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,16 %
CNAVPL	0,04 %	0,04 %	0,04 %	0,05 %	0,06 %	0,06 %
Exploitants agricoles	0,54 %	0,46 %	0,37 %	0,31 %	0,27 %	0,15 %
Autres régimes	0,67 %	0,60 %	0,56 %	0,56 %	0,56 %	0,50 %
Ensemble H1 *	11,6 %	11,4 %	11,9 %	12,8 %	13,6 %	15,7 %
Ensemble H2 *	11,6 %	11,4 %	11,9 %	13,0 %	13,9 %	16,0 %

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 6
Rapport démographique corrigé

Rapport entre le nombre d'actifs et
la somme du nombre de droits directs et la moitié du nombre de droits dérivés

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV	1,7	1,7	1,6	1,4	1,3	1,0
Salariés agricoles	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
AGIRC	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	0,9
ARRCO	1,7	1,8	1,8	1,5	1,4	1,0
IRCANTEC	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,3
FPE	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9
dont civils	1,9	1,6	1,3	1,2	1,1	0,9
dont militaires	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
CNRACL	2,9	2,5	2,0	1,6	1,3	0,9
SNCF	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
EDF-GDF	1,3	1,2	1,0	0,9	0,9	0,9
RATP	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0
CANCAVA	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5
CNAVPL	3,1	2,8	2,3	1,7	1,3	0,9
Exploitants agricoles	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Autres régimes de base	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6

Autres régimes de base : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 7

Solde technique cotisations – prestations

(hors compensation, subventions, impôts et taxes affectés, transferts divers)

Milliards d'euros 2000

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV – H1 *	1,5	3,9	0,8	-4,9	-10,9	-39,7
CNAV – H2 *	1,5	3,5	-0,5	-7,6	-15,2	-49,6
Salariés agricoles	-2,2	-2,2	-2,4	-2,5	-2,7	-3,1
AGIRC	0,3	1,1	1,4	-0,4	-1,6	-3,8
ARRCO	3,9	6,0	6,5	3,3	0,0	-13,2
IRCANTEC	0,2	0,2	0,1	-0,2	-0,6	-2,0
FPE	0,0	-3,5	-9,5	-15,2	-20,2	-36,8
CNRACL	2,7	2,0	-0,6	-3,9	-7,5	-20,5
SNCF	-2,7	-2,6	-2,7	-2,9	-2,7	-3,0
EDF-GDF	0,0	-0,2	-0,7	-1,3	-1,7	-1,1
RATP	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7
CANCAVA	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,8
CNAVPL	0,4	0,5	0,5	0,3	0,1	0,2
Exploitants agricoles	-6,4	-6,4	-5,8	-5,2	-4,6	-3,4
Autres régimes	-5,6	-5,8	-6,1	-6,7	-7,4	-8,0

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 8

Solde technique en milliards de Francs 2000

Milliards de francs 2000

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV – H1 *	10,0	25,8	5,5	-32,1	-71,7	-260,6
CNAV – H2 *	10,0	22,9	-3,2	-49,7	-99,5	-325,5
Salariés agricoles	-14,7	-14,3	-15,5	-16,5	-17,9	-20,5
AGIRC	1,9	7,1	9,0	-2,7	-10,2	-24,6
ARRCO	25,5	39,1	42,8	21,4	0,0	-86,7
IRCANTEC	1,5	1,6	0,3	-1,5	-3,8	-13,2
FPE	0,0	-23,3	-62,0	-99,9	-132,4	-241,1
CNRACL	17,4	12,9	-3,9	-25,4	-49,4	-134,6
SNCF	-17,9	-17,3	-17,7	-18,7	-17,9	-19,7
EDF-GDF	0,0	-1,6	-4,7	-8,5	-11,3	-6,9
RATP	-2,6	-2,7	-2,8	-3,5	-3,9	-4,5
CANCAVA	-4,7	-5,2	-6,3	-7,4	-8,1	-12,0
CNAVPL	2,9	3,3	3,1	2,0	0,9	1,6
Exploitants agricoles	-42,3	-41,9	-38,2	-34,0	-30,4	-22,0
Autres régimes	-36,8	-38,0	-39,8	-44,2	-48,3	-52,5

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 9
Solde technique en % du PIB

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV H1 *	0,11 %	0,24 %	0,05 %	-0,25 %	-0,51 %	-1,42 %
CNAV H2 *	0,11 %	0,21 %	-0,03 %	-0,38 %	-0,71 %	-1,77 %
Salariés agricoles	-0,16 %	-0,13 %	-0,13 %	-0,13 %	-0,13 %	-0,11 %
AGIRC	0,02 %	0,07 %	0,07 %	-0,02 %	-0,07 %	-0,13 %
ARRCO	0,28 %	0,37 %	0,35 %	0,16 %	0,00 %	-0,47 %
IRCANTEC	0,02 %	0,01 %	0,00 %	-0,01 %	-0,03 %	-0,07 %
FPE	0,00 %	-0,22 %	-0,51 %	-0,77 %	-0,94 %	-1,31 %
CNRACL	0,19 %	0,12 %	-0,03 %	-0,19 %	-0,35 %	-0,73 %
SNCF	-0,19 %	-0,16 %	-0,15 %	-0,14 %	-0,13 %	-0,11 %
EDF-GDF	0,00 %	-0,01 %	-0,04 %	-0,07 %	-0,08 %	-0,04 %
RATP	-0,03 %	-0,02 %	-0,02 %	-0,03 %	-0,03 %	-0,02 %
CANCAVA	-0,05 %	-0,05 %	-0,05 %	-0,06 %	-0,06 %	-0,07 %
CNAVPL	0,03 %	0,03 %	0,03 %	0,02 %	0,01 %	0,01 %
Exploitants agricoles	-0,46 %	-0,39 %	-0,32 %	-0,26 %	-0,22 %	-0,12 %
Autres régimes	-0,40 %	-0,36 %	-0,33 %	-0,34 %	-0,34 %	-0,29 %

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 10
Solde technique en % des prestations

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV - H1	3 %	6 %	1 %	-6 %	-11 %	-26 %
CNAV - H2	3 %	6 %	-1 %	-9 %	-15 %	-31 %
Salariés agricoles	-52 %	-49 %	-50 %	-50 %	-51 %	-49 %
AGIRC	2 %	7 %	7 %	-2 %	-6 %	-11 %
ARRCO	15 %	20 %	19 %	8 %	0 %	-18 %
IRCANTEC	20 %	17 %	3 %	-11 %	-22 %	-41 %
FPE	0 %	-10 %	-22 %	-30 %	-34 %	-40 %
CNRACL	37 %	21 %	-5 %	-22 %	-34 %	-50 %
SNCF	-64 %	-61 %	-60 %	-60 %	-57 %	-52 %
EDF-GDF	0 %	-8 %	-21 %	-31 %	-36 %	-21 %
RATP	-63 %	-61 %	-61 %	-64 %	-65 %	-61 %
CANCAVA	-37 %	-36 %	-38 %	-40 %	-40 %	-42 %
CNAVPL	83 %	80 %	58 %	28 %	11 %	15 %
Exploitants agricoles	-84 %	-85 %	-84 %	-83 %	-82 %	-77 %
Autres régimes	-60 %	-59 %	-59 %	-61 %	-62 %	-57 %

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 11
Solde technique en % des cotisations

Indexation sur les prix

	2000	2005	2010	2015	2020	2040
CNAV – H1 *	3 %	6 %	1 %	- 6 %	- 13 %	- 36 %
CNAV – H2 *	3 %	5 %	- 1 %	- 9 %	- 18 %	- 45 %
Salariés agricoles	- 108 %	- 97 %	- 101 %	- 101 %	- 104 %	- 96 %
AGIRC	2 %	7 %	7 %	- 2 %	- 7 %	- 12 %
ARRCO	13 %	17 %	16 %	7 %	0 %	- 22 %
IRCANTEC	17 %	15 %	3 %	- 12 %	- 28 %	- 70 %
FPE	0 %	- 11 %	- 28 %	- 42 %	- 52 %	- 67 %
CNRACL	27 %	17 %	- 5 %	- 29 %	- 51 %	- 102 %
SNCF	- 174 %	- 156 %	- 151 %	- 150 %	- 134 %	- 110 %
EDF-GDF	0 %	- 9 %	- 26 %	- 46 %	- 57 %	- 26 %
RATP	- 170 %	- 159 %	- 155 %	- 181 %	- 185 %	- 156 %
CANCAVA	- 59 %	- 56 %	- 62 %	- 67 %	- 68 %	- 73 %
CNAVPL	45 %	45 %	37 %	22 %	10 %	13 %
Exploitants agricoles	- 544 %	- 562 %	- 529 %	- 489 %	- 449 %	- 344 %
Autres régimes	- 149 %	- 147 %	- 144 %	- 154 %	- 161 %	- 133 %

* H1 / H2 hypothèses sur l'évolution de la pension moyenne.

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

• Incidence de l'indexation

Les projections réalisées avec une indexation sur les prix correspondent à un maintien de la réglementation actuelle sur toute la période. Afin de mesurer l'incidence de l'indexation sur les équilibres financiers et les évolutions relatives des pensions moyennes¹⁸, deux hypothèses théoriques ont été simulées ; elles correspondent à une indexation des pensions et des salaires portés au compte sur les prix majorés de 0,8 % et 1,2 %¹⁹. Ces taux sont à comparer au taux de 1,6 % par an pour la progression du salaire brut moyen dans le scénario macroéconomique de référence. Il ne s'agit pas d'une réglementation effective, et l'on n'a pas essayé de décrire une réglementation réelle correspondant à ces hypothèses : l'objet de ces variantes est de procéder à une analyse de sensibilité.

18. Par ailleurs, les résultats globaux présentés ci-après devraient être complétés par une distinction par sexe et une distinction entre l'évolution des pensions des nouveaux liquidants et celle des droits déjà liquidés. L'analyse dans ce domaine n'a pu être menée complètement sur tous les régimes dans cet exercice.

19. Salaires portés au compte : dans les régimes en annuités, le calcul de la pension se fait sur le salaire moyen d'une partie de la carrière ; la prise en compte des salaires correspondants nécessite une actualisation qui est plus favorable si elle utilise un indice de salaire plutôt qu'un indice de prix. Pour les régimes complémentaires par points le salaire de référence et la valeur du point ont été indexés sur les prix + 0,8 % et + 1,2 % ; il en est de même pour les pensions liquidées dans le secteur public.

Pensions de retraite en points de PIB

Hypothèse H1 pour la pension moyenne du régime général

	2000	2005	2010	2020	2040	Variation 2000-2040
Indexation sur les prix	11,6 %	11,3 %	11,8 %	13,6 %	15,7 %	+ 4,1 %
Indexation sur les prix + 0,8 %	11,6 %	11,6 %	12,4 %	15,0 %	18,3 %	+ 6,7 %
Écarts	=	+ 0,3 %	+ 0,6 %	+ 1,4 %	+ 2,6 %	
Indexation sur les prix + 1,2 %	11,6 %	11,7 %	12,8 %	15,8 %	20,0 %	+ 8,4 %
Écarts par rapport à une indexation sur les prix	=	+ 0,4 %	+ 1,0 %	+ 2,2 %	+ 4,3 %	

Source : COR, premier rapport, 2001.

Ces résultats globaux illustrent ainsi l'importance d'une variation des modes d'indexation. Avec une indexation sur les prix + 0,8 %, la part des dépenses dans le PIB est nettement plus élevée, et la croissance 2000-2040 est double avec une indexation sur les prix plus 1,2 % alors même que les salaires bruts évoluent par hypothèse de + 1,6 % par an.

Cependant les règles sont très différentes suivant les régimes, puisque, dans certains cas, l'indexation a une incidence sur le taux de remplacement au moment du départ en retraite (régime général et alignés, régimes complémentaires par points)²⁰ ; dans d'autres cas, l'incidence ne porte que sur l'évolution de la retraite une fois liquidée (régimes de la fonction publique et la plupart des régimes spéciaux). Les conséquences, très différentes, nécessitent donc un examen régime par régime.

Tableau 12

Prestations en % du PIB avec Indexation sur les prix

Prestations						
% du PIB	2000	2005	2010	2015	2020	2040
<i>CNAV + complémentaires *</i>	6,8 %	6,6 %	7,0 %	7,6 %	8,1 %	9,4 % *
Agricoles	0,8 %	0,7 %	0,6 %	0,6 %	0,5 %	0,4 %
Régimes spéciaux	3,5 %	3,6 %	3,8 %	4,2 %	4,6 %	5,3 %
Indépendants	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Ensemble *	11,6 %	11,4 %	11,9 %	12,8 %	13,6 %	15,7 % *

* Hypothèse H1 Pour la CNAV.

Source : COR, premier rapport, 2001.

20. C'est le cas pour tous les régimes où la pension n'est pas calculée sur le dernier salaire, mais sur le salaire moyen de carrière (régimes par points) ou sur les 25 meilleures années (CNAV et régimes alignés).

Tableau 13
Prestations avec indexation sur les prix + 0,8 %, principaux régimes

Prestations						
% du PIB	2000	2005	2010	2015	2020	2040
<i>CNAV + complémentaires</i>	6,8 %	6,8 %	7,5 %	8,4 %	9,2 %	11,7 %
Régimes spéciaux *	3,5 %	3,6 %	3,9 %	4,3 %	4,7 %	5,6 %
Indépendants **	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %
<i>Ensemble</i>	11,6 %	11,6 %	12,4 %	13,8 %	15,0 %	18,2 %
Ecart par rapport à l'indexation sur les prix						
<i>CNAV + complémentaires</i>	=	+ 0,2 %	+ 0,5 %	+ 0,8 %	+ 1,2 %	+ 2,3 %
Régimes spéciaux *	=	=	+ 0,1 %	+ 0,1 %	+ 0,1 %	+ 0,2 %
Indépendants **	=	=	=	=	=	+ 0,1 %
<i>Ensemble</i>	=	+ 0,2 %	+ 0,6 %	+ 0,9 %	+ 1,3 %	+ 2,6 %

* L'indexation 'prix + 0,8 % concerne la fonction publique d'État, la CNRACL et l'IRCANTEC uniquement.

** L'indexation 'prix + 0,8 % concerne la CANCAVA et la CNAVPL uniquement.

Remarque : les données correspondent à la seule hypothèse H1 pour la CNAV, cependant **les écarts** entre les différentes variantes d'indexation pour l'hypothèse H2 sont très proches de ceux de l'hypothèse H1.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 14
Prestations avec indexation sur les prix + 1,2 %, principaux régimes

Prestations						
% du PIB	2000	2005	2010	2015	2020	2040
<i>CNAV + complémentaires</i>	6,8 %	6,9 %	7,7 %	8,8 %	9,8 %	13,1 %
Régimes spéciaux *	3,5 %	3,6 %	4,0 %	4,5 %	4,9 %	5,9 %
Indépendants **	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %
<i>Ensemble</i>	11,6 %	11,7 %	12,8 %	14,4 %	15,8 %	20,0 %
Ecart par rapport à l'indexation sur les prix						
<i>CNAV + complémentaires</i>	=	+ 0,3 %	+ 0,7 %	+ 1,2 %	+ 1,8 %	+ 3,6 %
Régimes spéciaux *	=	+ 0,1 %	+ 0,2 %	+ 0,2 %	+ 0,3 %	+ 0,6 %
Indépendants **	=	=	=	=	=	+ 0,1 %
<i>Ensemble</i>	=	+ 0,4 %	+ 0,9 %	+ 1,5 %	+ 2,2 %	+ 4,3 %

* L'indexation 'prix + 1,2 % concerne la fonction publique d'État, la CNRACL et l'IRCANTEC uniquement.

** L'indexation 'prix + 1,2 % concerne la CANCAVA et la CNAVPL uniquement.

Remarque : les données correspondent à la seule hypothèse H1 pour la CNAV, cependant **les écarts** entre les différentes variantes d'indexation pour l'hypothèse H2 sont très proches de ceux de l'hypothèse H1.

Source : COR, premier rapport, 2001.

L'évolution de la pension moyenne dans les principaux régimes est examinée tant en francs constants que par rapport à l'évolution du salaire moyen brut. Cette dernière comparaison de l'évolution du niveau moyen des pensions et des salaires bruts doit être impérativement appréciée en tenant compte d'une hypothèse explicite d'évolution des taux de cotisations afin de permettre une comparaison des pensions nettes et des salaires nets. Si, dans l'hypothèse d'indexation examinée, une partie du besoin de financement était couvert par une augmentation des cotisations, cela pèserait sur la progression du salaire net et, de ce fait, augmenterait d'autant la croissance relative des pensions moyennes par rapport à celle des salaires nets.

Même avec une indexation stricte sur les prix, la pension moyenne augmente en francs constants, à la fois par l'effet noria ²¹ et pour des raisons historiques (augmentation de l'activité féminine notamment).

Avec une hypothèse d'indexation sur les prix majorés de 1,2 % par an l'évolution de la pension moyenne dans les trois principaux régimes (CNAV, ARRCO, fonction publique d'État) est légèrement plus rapide que celle du salaire brut moyen, alors même qu'il subsiste un écart de 0,4 % par an entre cette indexation et le salaire brut. Ce résultat est en grande partie dû à l'accroissement des durées validées pour les carrières féminines, mais il provient aussi de phénomènes divers tels que l'historique des taux de cotisations à l'ARRCO ou un rattrapage par rapport à une période d'indexation sur les prix ²².

Avec une indexation sur les prix majorés de 0,8 %, soit la moitié du taux de croissance du salaire brut, on obtient, pour le régime général et l'ARRCO, une évolution de la pension moyenne inférieure au salaire brut, mais s'en rapprochant de façon très significative. Le besoin de financement supplémentaire associé est très important, supérieur à la moitié du besoin de financement correspondant à une indexation sur les prix. Dans l'hypothèse où ce besoin serait couvert par une augmentation des taux de cotisation salariés, l'indexation sur les prix plus 0,8 % pourrait conduire approximativement au maintien du ratio « pension moyenne/salaire net moyen ».

21. Quel que soit le mode d'indexation, en régime permanent, la séquence des salaires servant au calcul de la pension se décale d'une génération à l'autre de façon parallèle au salaire moyen ; aussi, à la liquidation, les nouvelles pensions progressent d'une génération à l'autre comme le salaire moyen, c'est l'effet noria ; en cas de changement de mode d'indexation il y a une période transitoire où la progression est intermédiaire entre la progression du salaire moyen et l'indice de référence (voir chapitre I de la deuxième partie).

22. Il a été montré qu'une indexation sur les prix, si elle conduisait à une baisse de niveau du ratio pension sur salaire, aboutissait, en régime permanent, à une évolution parallèle des pensions et des salaires du fait de l'effet noria (voir note précédente) ; de façon symétrique, après une période d'indexation sur les prix, le retour à une indexation sur les salaires conduirait, pendant une période intermédiaire, à une majoration du ratio pension sur salaire, avant de déboucher sur une évolution parallèle de la pension moyenne et du salaire en régime permanent.

Par ailleurs, pour certains régimes « de passage », l'évolution correspondante de la pension moyenne renvoie autant, sinon plus, à l'évolution de la durée d'affiliation au régime qu'à l'incidence de la réglementation. Cela concerne en particulier les régimes d'indépendants (ORGANIC, CANCAVA), la CNRACL... Les affiliés concernés sont en très grande majorité des pluripensionnés et il n'y a pas de relation simple et directe entre l'évolution de la pension moyenne servie par ces régimes et la retraite totale des pensionnés qui émargent pour partie à ces régimes.

• *Incidence de l'indexation sur la pension moyenne*

Tableau 15

Évolution de la pension moyenne exprimée en base 100 en 2000

CNAV (Hypothèse 1 pour la pension moyenne)

	Indexation	2000	2005	2010	2015	2020	2040
Pension moyenne en Francs constants	Prix	100	103	107	110	114	141
	Prix + 0,8 %	100	106	114	122	131	174
	Prix + 1,2 %	100	108	118	129	140	194
Pension moyenne rapportée au salaire brut moyen par tête	Prix	100	94	90	86	82	74
	Prix + 0,8 %	100	97	97	95	94	91
	Prix + 1,2 %	100	99	100	100	101	102

ARRCO

	Indexation	2000	2005	2010	2015	2020	2040
Pension moyenne en Francs constants	Prix	100	108	117	119	124	141
	Prix + 0,8 %	100	110	124	131	141	174
	Prix + 1,2 %	100	112	128	137	150	194
Pension moyenne rapportée au salaire brut moyen par tête	Prix	100	99	99	93	89	74
	Prix + 0,8 %	100	101	105	102	101	91
	Prix + 1,2 %	100	102	108	107	108	101

Fonction publique d'État (FPE)

	Indexation	2000	2005	2010	2015	2020	2040
Pension moyenne en Francs constants	Prix + L16	100	106	114	122	130	174
	Prix + 0,8 %	100	108	116	126	135	182
	Prix + 1,2 %	100	109	120	131	142	195
Pension moyenne rapportée au salaire brut moyen par tête	Prix + L16	100	97	96	95	94	91
	Prix + 0,8 %	100	99	98	98	97	95
	Prix + 1,2 %	100	100	101	102	102	102

Source : COR, premier rapport, 2001.

• *Passage du solde technique au solde élargi*

Les résultats précédents portent sur les évolutions des effectifs de cotisants et de retraités, des masses de cotisations et de prestations et des prestations moyennes des différents régimes de retraite. La dynamique des évolutions financières des différents régimes est alors analysée à travers les « soldes techniques » (écarts entre masse des cotisations et masse des prestations).

Cependant, ces soldes techniques ne coïncident pas avec les soldes généraux des régimes. Pour passer du solde technique au solde général, il faut prendre en compte de nombreuses catégories de dépenses et de recettes résultant, soit de la solidarité entre régimes (compensation notamment), soit d'une solidarité plus large (impôts affectés et subventions notamment) ainsi que des flux financiers divers.

Si l'évolution du solde technique <cotisations – prestations> permet d'apprécier l'ampleur des enjeux pour les grands régimes et les vitesses d'évolution selon les périodes, l'examen et la projection des autres flux sont nécessaires pour mieux apprécier les dates où les déficits peuvent apparaître et leur importance. Par ailleurs, l'examen de comptes élargis est utile pour examiner l'adéquation entre une somme de projections par régime et une analyse globale.

Les différents flux permettant de passer du solde technique au solde général

Le nombre de régimes et la diversité des flux conduit à procéder à une simplification en distinguant trois grandes catégories de flux.

– Une première catégorie de flux financiers, très divers et difficilement projetables, est globalement équilibrée. Il s'agit notamment de quelques transferts entre régimes ; ceux-ci résultent, d'une part, de la solidarité AGIRC-ARRCO, d'autre part, de la prise en charge du déficit des salariés agricoles par le régime général et, enfin, de transferts de cotisations (fonctionnaires avec moins de 15 ans de carrière et rachats de cotisation des contractuels titularisés). Ces flux, d'ampleur relativement limitée, peuvent être équilibrés par construction quand on examine des sous ensembles incluant plusieurs régimes. Les dépenses au titre du minimum vieillesse sont équilibrées par un transfert du FSV et peuvent être examinées avec le solde du FSV. Les recettes et dépenses dans les DOM (environ 6 MdF) apparaissent globalement équilibrées. D'autres prestations (notamment l'assurance veuvage) ainsi que les dépenses et recettes diverses, qui nécessiteraient un examen approfondi, ont une influence relativement limitée sur l'équilibre des régimes. Des projections précises nécessiteraient une multiplication importante des hypothèses pour un apport réduit.

– Les frais et produits financiers ainsi que la gestion de réserves et des transferts financiers du type du versement de l'excédent de la CNAV au Fonds de réserve pour les retraites, sont tributaires du solde des régimes. Or les projections utilisées sont des projections tendanciennes sans mesure de rééquilibrage. Introduire des flux financiers en projection sans mesure

de rééquilibrage serait peu pertinent pour de nombreux régimes. La question peut se poser pour les régimes excédentaires en début de période et susceptibles de gérer eux-mêmes les réserves, c'est-à-dire pour l'ARRCO et l'AGFF. La projection de ces réserves en incluant les produits financiers n'a pas été faite dans cet exercice.

– L'équilibre financier des régimes est largement tributaire des flux de compensation et des recettes autres que les cotisations, subventions d'équilibre, impôts et taxes affectés, cotisations AVPF (assurance vieillesse des parents au foyer) prises en charge par la CNAF (Caisse nationale d'allocations familiales) ainsi que des dépenses de gestion et d'action sociale. Ces éléments sont projetés et permettent de dégager un « solde élargi » représentatif de l'évolution de l'équilibre financier des régimes. Ces projections sont faites selon des hypothèses d'évolution qui sont indiquées ci-dessous.

Le schéma suivant récapitule ces différents éléments.

<p>Solde technique = cotisations + transferts du FSV pour le chômage et les majorations pour enfants – prestations</p> <p>Passage du solde technique au « solde élargi »</p> <p>Solde technique</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cotisations implicites complémentaires équilibrant les transferts de compensation pour la fonction publique d'État ainsi que le déficit de certains régimes spéciaux (EDF-GDF, RATP, SNCF) ; + Cotisations AVPF (assurance vieillesse des parents au foyer) ; + Recettes de compensations, s'il y a lieu ; + Subventions, impôts et taxes affectées (CNAV, ORGANIC, CANCAVA, Exploitants agricoles, SNCF, Mines, Marins...) ; – Transferts de compensation, s'il y a lieu ; – Frais de gestion et action sociale ; <p>= « Solde élargi »</p>			
<p>Passage du « solde élargi » au solde général du régime</p> <p>« Solde élargi »</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>+ Autres recettes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cotisations pour autres prestations (ex. : Veuvage) ; • transferts FSV pour le minimum vieillesse ; • cotisations DOM ; • transferts en provenance d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p>– Autres dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • autres prestations (ex. : Veuvage) ; • minimum vieillesse ; • prestations DOM ; • transferts à destination d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres </td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Produits financiers – Frais financiers, versement au Fonds de réserve pour les retraites. = Solde général du régime</p>		<p>+ Autres recettes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cotisations pour autres prestations (ex. : Veuvage) ; • transferts FSV pour le minimum vieillesse ; • cotisations DOM ; • transferts en provenance d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres 	<p>– Autres dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • autres prestations (ex. : Veuvage) ; • minimum vieillesse ; • prestations DOM ; • transferts à destination d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres
<p>+ Autres recettes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cotisations pour autres prestations (ex. : Veuvage) ; • transferts FSV pour le minimum vieillesse ; • cotisations DOM ; • transferts en provenance d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres 	<p>– Autres dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • autres prestations (ex. : Veuvage) ; • minimum vieillesse ; • prestations DOM ; • transferts à destination d'autres régimes (solde salariés agricoles, solidarité AGIRC-ARRCO) ; • divers et autres 		

Par ailleurs, le financement de certaines prestations et du Fonds de réserve est tributaire de deux fonds : l'AGFF ²³ et le FSV qui influent sur les résultats finaux de certains régimes et de l'ensemble du système de retraite. Les soldes de ces fonds sont projetés à réglementation constante.

Les hypothèses de projection

Les soldes élargis tels qu'ils ont été définis ci-dessus sont conditionnés par des hypothèses fortes portant sur le scénario économique (retour au « plein emploi »), les modes de projection des cotisations, impôts et subventions ainsi que par la modélisation de la compensation.

Pour la compensation, les règles et formules de calcul en vigueur ont été utilisées. Cependant, les projections à long terme de ces transferts soulèvent de nombreuses questions. Les règles de prestation minimum et de taux de prise en charge (pour la compensation spécifique) tendent à limiter l'importance relative des flux qui décroissent en valeur relative par rapport à la masse des prestations et cotisations. D'une part, le système actuel de compensation repose sur deux notions de prestation minimum, l'une pour la compensation entre salariés et non salariés, l'autre pour la répartition entre salariés. Or l'évolution de la pension moyenne par régime est entachée d'incertitude ; pour certains régimes, cette pension moyenne est tributaire de la durée de séjour dans le régime (cas notamment des artisans, commerçants et salariés agricoles). Pour la compensation entre salariés et non salariés, la prestation minimum a été maintenue constante en francs constants au vu des éléments disponibles. Par ailleurs, la compensation spécifique entre régimes spéciaux est calculée en appliquant un taux aux montants à compenser. Ce taux est de 38 % pour 1999, 34 % pour 2000 et 30 % pour 2001 ; cette dernière valeur est conservée en projection.

Cependant, les transferts de compensation s'annulent par construction lorsque l'on fait la somme de l'ensemble des régimes. Les hypothèses de compensation n'ont donc pas d'incidence sur le solde global de l'ensemble du système de retraite obligatoire ²⁴.

Les cotisations implicites sont des cotisations qui équilibrent les charges dans le compte de l'année de référence (année 2000 dans le cas présent). Quand on analyse le solde technique pour la fonction publique d'État, les cotisations implicites correspondent à la masse des prestations de l'année 2000 d'où sont déduites les cotisations versées par les fonctionnaires. L'État participe, par ailleurs, positivement à la compensation à hauteur d'une vingtaine de milliards de francs. Par rapport au solde technique « cotisations-prestations », on retrace une cotisation implicite

23. Association pour la gestion du Fonds de financement de l'AGIRC et de l'ARRCO.

24. Cependant dans cet exercice il reste un écart dû aux transferts de compensation avec la SEITA, la CAMR, la CNBF, non projetées.

complémentaire ²⁵ correspondant en 2000 à ce transfert. La participation de l'employeur à EDF-GDF est traitée de la même façon. Pour la RATP, le solde technique « cotisations – prestations » retrace une cotisation employeur réglementaire, et le besoin de financement est couvert par une contribution de l'employeur qui est traduite en termes de cotisation implicite quand on passe au solde élargi. En projection, les cotisations implicites évoluent comme la masse salariale. Le solde élargi retrace alors l'écart, positif ou négatif, entre les charges (prestations majorées de la contribution à la compensation ou diminuées des transferts de compensation reçus) et un financement restant proportionnel à la masse salariale.

Les impôts affectés et les subventions sont aussi projetés en pourcentage constant des masses salariales (ou assiettes de cotisations) des régimes concernés.

Ce mode de projection est cohérent avec un schéma théorique où les déséquilibres démographiques des régimes par rapport à une situation moyenne sont couverts par la compensation, les autres financements correspondant à des spécificités des régimes. Cette référence et, par conséquent, le mode de projection, sont bien entendu discutables.

Les cotisations AVPF (assurance vieillesse des parents au foyer) sont projetées en retenant une évolution suivant celle du salaire par tête et du nombre d'enfants.

Les dépenses de gestion et d'action sociale sont supposées stables en francs constants ; cependant, on n'a pas retracé les frais de gestion pour les fonctionnaires d'État ni pour les salariés et exploitants agricoles gérés globalement par la Mutualité sociale agricole. Ces frais de gestion des dépenses de retraite ne sont, en effet, pas présentés de manière isolée dans le budget de l'État ni dans celui de la Mutualité sociale agricole.

Évolution du solde de l'ensemble du système de retraite

La sommation des projections par régime permet alors de dresser un tableau consolidé. Par construction, dans un tel tableau, les transferts de compensation s'annulent.

²⁵. Les documents associés à la loi de finance retracent le total de ces deux parties de cotisations implicites sans faire de distinction.

Passage au solde élargi de l'ensemble des régimes

En milliards de francs 2000

	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
Cotisations et transferts FSV	1 013	1 161	1 307	1 404	1 509	1 727	1 979
Cotisations AVPF	22	23	25	26	28	33	37
Cotisations implicites complémentaires	23	25	27	29	32	38	45
Impôt et subventions	48	55	58	61	65	73	83
Total recettes élargies des régimes	1 106	1 264	1 417	1 521	1 634	1 870	2 143
Total prestations (avec CNAV : H1) *	1 072	1 215	1 437	1 675	1 913	2 393	2 876
Total prestations (avec CNAV : H2)	1 072	1 218	1 446	1 694	1 942	2 443	2 943
Gestion, action sociale	21	22	22	22	22	22	22
Total dépenses (avec CNAV : H1)	1 093	1 237	1 458	1 697	1 935	2 414	2 898
Total dépenses (avec CNAV : H2)	1 093	1 240	1 468	1 715	1 964	2 464	2 965
Soldes (avec CNAV : H1)							
Solde cotisations – prestations	- 60	- 54	- 130	- 271	- 404	- 666	- 897
Solde élargi des régimes	12	27	- 42	- 176	- 301	- 544	- 755
Solde élargi en % du PIB	0,1 %	0,3 %	-0,3 %	-1,3 %	-2,1 %	-3,4 %	-4,1 %
Soldes (avec CNAV : H2)							
Solde cotisations – prestations	- 60	- 57	- 139	- 289	- 433	- 716	- 965
Solde élargi des régimes	12	24	- 51	- 194	- 330	- 594	- 822
Solde élargi en % du PIB	0,1 %	0,2 %	-0,4 %	-1,5 %	-2,4 %	-3,7 %	-4,5 %
<i>Pour mémoire écarts/compensation **</i>	- 0,4	- 0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,5

* On rappelle qu'en raison de l'incertitude sur l'évolution de la pension moyenne, deux projections de dépenses ont été faites pour la CNAV.

** Écarts dus aux transferts avec la SEITA, la CAMR, la CNBF, non projetés.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Les montants en euros sont fournis dans des tableaux ci-après.

Les financements complémentaires représentent 14,2 Md € (93 milliards de francs) en 2000 et 25,2 Md € (165 milliards de francs) en 2040 ; ils ne progressent pas autant que la masse des cotisations, notamment pour les cotisations AVPF qui sont liées au nombre d'enfants et pour les impôts et subventions qui correspondent à des régimes dont l'importance ne croît pas.

On remarquera, par ailleurs, que les cotisations ont une croissance légèrement inférieure (+ 95 % de 2000 à 2040) à celle du PIB (+ 99 % de 2000 à 2040). Cela provient, d'une part, d'un effet de structure : certains secteurs ayant les taux de cotisations les plus forts ont une croissance de leurs effectifs moins rapide que les salariés du privé. Cela provient, du fait que d'autre part, les transferts du FSV pour le chômage et les majorations pour enfants croissent moins vite que la masse salariale.

Dans la première hypothèse de dépenses de la CNAV, le solde élargi se dégrade de 4,2 % du PIB (de + 0,1 à - 4,1) entre 2000 et 2040. Il se dégrade de 4,6 % dans la deuxième hypothèse d'évolution de la pension moyenne de la CNAV. Cette dégradation est supérieure de 0,1 à 0,2 point à l'augmentation du poids des prestations dans le PIB de 4,1 % à 4,4 % suivant l'hypothèse d'évolution de la pension moyenne de la CNAV.

Cependant, les soldes positifs de l'AGFF et du FSV progressent de façon plus importante en proportion du PIB. L'augmentation du solde de l'AGFF, qui finance une partie des retraites complémentaires des salariés entre 60 et 65 ans, est due notamment au recul de l'âge moyen de liquidation (entrées plus tardives dans la vie active et effet de la réforme de 1993). L'augmentation du solde du FSV est due à la baisse relative du coût du minimum vieillesse, au financement par la CNAF des majorations pour enfant et à la baisse du chômage projetée dans le scénario de référence.

Prise en compte des soldes AGFF et FSV

En milliards de francs 2000

	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
Solde AGFF	7,5	16,9	13,1	18,8	22,9	28,7	38,5
Solde FSV	1,9	17,9	46,0	53,4	59,4	68,5	78,9
Total soldes AGFF et FSV	9,4	34,8	59,1	72,2	82,3	97,2	117,4
en % du PIB	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
Recettes régimes + soldes AGFF+FSV	1 115	1 299	1 476	1 593	1 716	1 968	2 261
Recettes en % du PIB	12,1 %	12,1 %	12,2 %	12,2 %	12,2 %	12,3 %	12,3 %
Solde global (avec CNAV : H1)	22	62	17	- 103	- 219	- 447	- 637
Solde en % du PIB	0,2 %	0,6 %	0,1 %	- 0,8 %	- 1,6 %	- 2,8 %	- 3,5 %
Solde global (avec CNAV : H2)	22	59	8	- 122	- 248	- 497	- 704
Solde en % du PIB	0,2 %	0,6 %	0,1 %	- 0,9 %	- 1,8 %	- 3,1 %	- 3,8 %

Source : COR, premier rapport, 2001.

Les montants en euros sont fournis dans des tableaux ci-après.

Le financement total apparaît alors quasiment stable en proportion du PIB et la dégradation du solde global est alors de 3,7 % à 4,0 %²⁶. L'augmentation totale du solde global est légèrement inférieure à la progression des prestations.

Ces résultats correspondent à l'indexation sur les prix ; les soldes seraient naturellement plus importants dans d'autres hypothèses d'indexation, les écarts entre les hypothèses étant les mêmes que pour le solde technique.

Les tableaux ci-après retracent les mêmes valeurs exprimées en euros pour le passage du solde technique au solde élargi et la prise en compte du FSV et de l'AGFF.

26. En fonction des hypothèses d'évolution de la pension moyenne de la CNAV.

Tableau 16
Passage au solde élargi de l'ensemble des régimes

En milliards d'euros 2000

Milliards d'euros 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
Cotisations et FSV	154,4	177,0	199,2	214,1	230,0	263,2	301,6
Cotisations AVPF	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	5,0	5,7
Cotisations fictives complémentaires	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,8	6,8
Impot et subventions	7,3	8,3	8,8	9,4	9,9	11,1	12,6
Total recettes élargies des régimes	168,6	192,7	216,0	231,9	249,1	285,1	326,7
Total prestations (avec CNAV : H1)	163,5	185,3	219,0	255,4	291,6	364,8	438,5
Total prestations (avec CNAV : H2)	163,5	185,7	220,4	258,2	296,1	372,4	448,7
Gestion, action sociale	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Total dépenses (avec CNAV : H1)	166,7	188,6	222,3	258,7	294,9	368,1	441,8
Total dépenses (avec CNAV : H2)	166,7	189,0	223,7	261,5	299,3	375,7	452,0
Soldes (avec CNAV : H1)							
Solde cotisations – prestations	- 9,1	- 8,3	- 19,8	- 41,3	- 61,6	- 101,6	- 136,8
Solde élargi des régimes	1,9	4,2	- 6,3	- 26,8	- 45,9	- 83,0	- 115,0
Solde élargi en % du PIB	0,1 %	0,3 %	- 0,3 %	- 1,3 %	- 2,1 %	- 3,4 %	- 4,1 %
Soldes (avec CNAV : H2)							
Solde cotisations – prestations	- 9,1	- 8,8	- 21,2	- 44,1	- 66,1	- 109,2	- 147,1
Solde élargi des régimes	1,9	3,7	- 7,7	- 29,6	- 50,3	- 90,6	- 125,3
Solde élargi en % du PIB	0,1 %	0,2 %	- 0,4 %	- 1,5 %	- 2,4 %	- 3,7 %	- 4,5 %
Pour mémoire écarts/compensation (SEITA, CAMR, CNBF)	- 0,1	- 0,02	0,01	0,04	0,06	0,08	0,08

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 17
Prise en compte des soldes AGFF et FSV

En milliards d'euros 2000

Milliards d'Euros 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
Solde AGFF	1,1	2,6	2,0	2,9	3,5	4,4	5,9
Solde FSV	0,3	2,7	7,0	8,1	9,1	10,4	12,0
Total soldes AGFF et FSV	1,4	5,3	9,0	11,0	12,5	14,8	17,9
en % du PIB	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
Recettes régimes + soldes AGFF+FSV	170,0	198,0	225,0	242,9	261,6	299,9	344,6
Recettes en % du PIB	12,1 %	12,1 %	12,2 %	12,2 %	12,2 %	12,3 %	12,3 %
Solde global (avec CNAV : H1)	3,3	9,5	2,7	- 15,8	- 33,3	- 68,1	- 97,1
Solde en % du PIB	0,2 %	0,6 %	0,1 %	- 0,8 %	- 1,6 %	- 2,8 %	- 3,5 %
Solde global (avec CNAV : H2)	3,3	9,0	1,3	- 18,6	- 37,7	- 75,8	- 107,4
Solde en % du PIB	0,2 %	0,6 %	0,1 %	- 0,9 %	- 1,8 %	- 3,1 %	- 3,8 %

Source : COR, premier rapport, 2001.

Analyse du solde élargi par régime

L'analyse par régime ne peut pas faire l'impasse sur les transferts de compensation. Cependant, les projections à long terme de ces transferts soulèvent de nombreuses questions. Les hypothèses, exposées précédemment, sont discutables et les projections sont entachées d'incertitudes.

Les tableaux ci-joints retracent en premier lieu les soldes techniques projetés après compensation et hors frais de gestion, subventions, impôts, cotisations implicites complémentaires, cotisations AVPF²⁷. Ils retracent, en second lieu, les soldes élargis qui prennent en compte ces éléments²⁸.

De nombreux soldes techniques après compensation sont négatifs en 2000 pour des montants importants, du fait de l'absence de prise en compte à ce stade de diverses sources de financement. Par contre, pour l'AGIRC et l'ARRCO la non prise en compte des frais de gestion fait apparaître un solde plus favorable que le solde usuellement calculé.

Le solde élargi conduit, par construction, à un résultat nul en 2000 pour la fonction publique d'État, la SNCF, EDG-GDF et la RATP²⁹.

Par la suite, les financements contribuant au rééquilibrage initial sont projetés en fonction de la masse salariale des régimes correspondants. Dans certains cas, l'évolution démographique du régime est relativement favorable (cas de la SNCF) et ce changement de situation démographique est loin d'être compensé par les mécanismes de compensation. Un financement initial très important peut alors conduire à un solde légèrement positif en fin de période. Cela signifie que la subvention initiale n'a pas besoin d'être intégralement maintenue sur la totalité de la période en proportion de la masse salariale.

La construction du solde élargi est faite, comme il a été dit ci-dessus, avec l'hypothèse que les subventions³⁰ évolueraient comme la masse salariale des régimes concernés. Cette hypothèse doit être considérée comme une hypothèse technique ne présupposant pas un choix de maintenir ces montants de subvention. La présentation distingue le solde technique + compensation qui ne comprend pas ces subventions et le solde élargi qui les comprend. Ceci permet de raisonner sur différentes hypothèses.

27. En milliards d'Euros, en milliards de Francs et en % du PIB.

28. En milliards d'Euros, en milliards de Francs et en % du PIB.

29. Par la suite, si cet exercice devait être repris, il y aurait lieu de garder une date de référence fixe, si l'on ne souhaite pas rebaser constamment les projections.

30. On mentionne ici seulement les subventions par simplification de raisonnement. Sont traitées de la même manière les taxes affectées (CSSS pour les artisans et commerçant ; taxes diverses pour les exploitants agricoles...) et les cotisations implicites complémentaires.

Tableau 18 A

Solde technique + compensation par régime (hors frais de gestion, subventions, impôts, cotisations implicites complémentaires, cotisations AVPF)

En milliards d'euros 2000

Milliards d'euros 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1	-2,4	-0,2	-3,4	-9,0	-14,9	-30,2	-42,4
CNAV H2	-2,4	-0,7	-4,8	-11,8	-19,4	-37,9	-52,7
Salariés agricoles	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
AGIRC	0,3	1,1	1,4	-0,4	-1,6	-2,9	-3,8
ARRCO	3,9	6,0	6,5	3,3	0,0	-7,9	-13,2
IRCANTEC	0,2	0,2	0,1	-0,2	-0,6	-1,3	-2,0
FPE	-2,9	-6,0	-11,6	-17,4	-22,7	-31,0	-40,8
CNRACL	-0,2	-0,8	-3,2	-6,2	-9,2	-14,6	-19,8
SNCF	-2,1	-2,2	-2,4	-2,7	-2,7	-2,7	-3,4
EDF-GDF	-0,2	-0,4	-0,9	-1,4	-1,8	-1,7	-1,5
RATP	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,8
CANCAVA	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,9
CNAVPL	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0
Exploitants agricoles	-2,4	-2,6	-2,5	-2,3	-2,2	-2,2	-2,0
Autres régimes *	-2,3	-2,7	-3,0	-3,9	-4,7	-5,8	-6,7

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 18 B

Solde technique + compensation par régime (hors frais de gestion, subventions, impôts, cotisations implicites complémentaires, cotisations AVPF)

En milliards de francs 2000

Milliards de francs 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1	-16,1	-1,5	-22,6	-58,9	-98,0	-198,4	-278,3
CNAV H2	-16,1	-4,5	-31,7	-77,3	-127,0	-248,4	-345,5
Salariés agricoles	0,0	1,1	0,3	0,2	0,1	1,2	3,4
AGIRC	1,9	7,1	9,0	-2,7	-10,2	-18,7	-24,6
ARRCO	25,5	39,1	42,8	21,4	0,0	-51,8	-86,7
IRCANTEC	1,5	1,6	0,3	-1,5	-3,8	-8,4	-13,2
FPE	-19,1	-39,3	-75,9	-114,0	-148,6	-203,3	-267,5
CNRACL	-1,5	-5,5	-20,9	-40,4	-60,6	-96,0	-130,1
SNCF	-14,0	-14,6	-15,8	-17,8	-17,6	-17,8	-22,3
EDF-GDF	-1,4	-2,6	-5,6	-9,4	-12,1	-11,0	-9,7
RATP	-2,8	-2,8	-3,1	-4,0	-4,4	-5,2	-5,4
ORGANIC	-5,3	-5,6	-6,2	-8,2	-10,2	-14,7	-18,5
CANCAVA	-3,2	-3,2	-3,1	-3,2	-2,6	-3,5	-5,8
CNAVPL	0,1	0,4	0,6	-0,1	-0,5	-0,6	0,3
Exploitants agricoles	-15,9	-16,8	-16,2	-15,2	-14,7	-14,3	-13,4
Autres régimes *	-15,4	-17,5	-19,7	-25,3	-31,0	-37,8	-43,7

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 18 C

Solde technique + compensation par régime (hors frais de gestion, subventions, impôts, cotisations implicites complémentaires, cotisations AVPF)

En % du PIB

% du PIB	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1	-0,2 %	0,0 %	-0,2 %	-0,5 %	-0,7 %	-1,2 %	-1,5 %
CNAV H2	-0,2 %	0,0 %	-0,3 %	-0,6 %	-0,9 %	-1,6 %	-1,9 %
Salariés agricoles	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
AGIRC	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
ARRCO	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,2 %	0,0 %	-0,3 %	-0,5 %
IRCANTEC	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %
FPE	-0,2 %	-0,4 %	-0,6 %	-0,9 %	-1,1 %	-1,3 %	-1,5 %
CNRA CL	0,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,3 %	-0,4 %	-0,6 %	-0,7 %
SNCF	-0,2 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
EDF-GDF	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
RATP	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
ORGANIC	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
CANCAVA	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
CNAVPL	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Exploitants agricoles	-0,2 %	-0,2 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
Autres régimes *	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 19 A

Solde élargi par régime

En milliards d'euros 2000

Milliards d'euros 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1 + salariés agricoles	0,1	2,8	-0,2	-5,5	-11,1	-25,5	-36,5
CNAV H2 + salariés agricoles	0,1	2,4	-1,6	-8,3	-15,5	-33,1	-46,7
AGIRC	-0,1	0,7	1,0	-0,8	-1,9	-3,2	-4,1
ARRCO	2,9	4,8	5,4	2,2	-1,1	-9,0	-14,2
IRCANTEC	0,2	0,2	0,0	-0,3	-0,6	-1,3	-2,1
FPE	0,0	-2,8	-8,2	-13,7	-18,7	-26,2	-35,2
CNRA CL	-0,3	-0,9	-3,3	-6,2	-9,3	-14,7	-19,9
SNCF	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,8	0,7
EDF-GDF	0,0	-0,2	-0,6	-1,2	-1,6	-1,4	-1,2
RATP	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0
CANCAVA	-0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1
CNAVPL	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0
Exploitants agricoles	-0,2	-0,4	-0,4	-0,2	-0,2	-0,1	0,0
Autres régimes *	-0,5	-0,3	-0,5	-1,1	-1,8	-2,3	-2,6

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 19 B
Solde élargi par régime

En milliards de francs 2000

Milliards de francs 2000	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1 + salariés agricoles	0,9	18,5	- 1,3	- 35,8	- 72,7	- 167,0	- 239,3
CNAV H2 + salariés agricoles	0,9	15,5	- 10,4	- 54,3	- 101,7	- 217,0	- 306,5
AGIRC	- 0,4	4,8	6,6	- 5,0	- 12,5	- 21,0	- 26,9
ARRCO	18,7	31,7	35,5	14,3	- 7,0	- 58,7	- 93,5
IRCANTEC	1,2	1,2	0,0	- 1,9	- 4,2	- 8,8	- 13,6
FPE	0,0	- 18,5	- 53,5	- 89,9	- 122,5	- 172,1	- 230,7
CNRACL	- 2,0	- 6,0	- 21,4	- 40,8	- 61,1	- 96,5	- 130,6
SNCF	0,0	0,7	0,7	0,1	1,8	4,9	4,4
EDF-GDF	0,0	- 1,3	- 4,2	- 8,0	- 10,5	- 9,1	- 7,6
RATP	0,0	0,2	0,2	- 0,4	- 0,5	- 0,7	- 0,1
CANCAVA	- 1,6	0,5	0,8	1,1	2,0	1,9	0,5
CNAVPL	- 0,1	0,3	0,4	- 0,2	- 0,7	- 0,7	0,2
Exploitants agricoles	- 1,3	- 2,8	- 2,4	- 1,5	- 1,1	- 0,7	0,2
Autres régimes *	- 3,3	- 2,2	- 3,0	- 7,2	- 11,5	- 15,1	- 17,1

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

Tableau 19 C
Solde élargi par régime

En % du PIB

% du PIB	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
CNAV H1 + salariés agricoles	0,0 %	0,2 %	0,0 %	- 0,3 %	- 0,5 %	- 1,0 %	- 1,3 %
CNAV H2 + salariés agricoles	0,0 %	0,1 %	- 0,1 %	- 0,4 %	- 0,7 %	- 1,4 %	- 1,7 %
AGIRC	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	- 0,1 %	- 0,1 %	- 0,1 %
ARRCO	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	- 0,1 %	- 0,4 %	- 0,5 %
IRCANTEC	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	- 0,1 %	- 0,1 %
FPE	0,0 %	- 0,2 %	- 0,4 %	- 0,7 %	- 0,9 %	- 1,1 %	- 1,3 %
CNRACL	0,0 %	- 0,1 %	- 0,2 %	- 0,3 %	- 0,4 %	- 0,6 %	- 0,7 %
SNCF	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EDF-GDF	0,0 %	0,0 %	0,0 %	- 0,1 %	- 0,1 %	- 0,1 %	0,0 %
RATP	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
CANCAVA	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
CNAVPL	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Exploitants agricoles	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Autres régimes *	0,0 %	0,0 %	0,0 %	- 0,1 %	- 0,1 %	- 0,1 %	- 0,1 %

Autres régimes : ORGANIC, mines, ouvriers de l'État, marins, Banque de France, CRPCEN, cultes, extrapolés des précédentes projections.

Source : COR, premier rapport, 2001.

• *Écarts par rapport aux projections de la commission de concertation sur les retraites de 1998-1999*

Avec l'indexation sur les prix, les résultats globaux sont voisins de ceux de la commission de concertation sur les retraites de 1998-1999 dans un scénario qui serait compris entre le scénario 2 (6 % de taux de chômage en 2010) et la variante (3 % de taux de chômage en 2010), même si les variations par régime sont plus sensibles.

Les principaux facteurs de changement sont les suivants :

- Prise en compte de la réalité des évolutions de 1998 à 2000 qui sont plus favorables que dans l'ensemble des scénarios étudiés, calage sur les données de 2000, et prise en compte des évolutions déjà connues sur 2000-2001 (revalorisation des retraites, effectifs de certains régimes). Ainsi, pour la CNAV, la prise en compte des évolutions réelles de 1998 à 2000 conduit à une situation financière 2000 plus favorable de 10 milliards de francs, cette amélioration se repercutant sur toute la période.
- Changement d'hypothèses pour les effectifs cotisants et le salaire moyen par tête.
- Changement de réglementation en ce qui concerne l'AGIRC et de l'ARRCO.
- Changement de réglementation en ce qui concerne l'AGIRC et de l'ARRCO.
- Modifications dans les modes de projections effectuées par plusieurs régimes. Ces modifications peuvent porter sur différents facteurs : réexamen de certaines répartitions ou profils (âges d'entrée, durée de stage dans le régime, âges de sortie), réexamen de certaines méthodes telles que l'estimation de l'évolution de la pension moyenne (régime général). Pour les ressortissants du régime général, la projection du comportement de départ des retraités (répartition des âges de départ pour chaque génération) a été révisée en tenant compte d'une entrée plus tardive dans la vie active notamment pour les générations nées après 1950 ; l'incidence de ce phénomène sociologique a donné lieu à des discussions entre techniciens dans le cadre de la commission de concertation sur les retraites 1999, notamment à l'occasion de l'analyse de la variante d'allongement à 170 trimestres de la durée requise pour le taux plein. La nouvelle projection est basée sur la conclusion de ces discussions. L'incidence de cette révision sur la masse des pensions est de 2,5 % en 2040 pour la CNAV.
- Le champ des dépenses analysées diffère ; les résultats présentés ici correspondent aux seules pensions, à l'exclusion des frais de gestion, du minimum vieillesse et de l'action sociale notamment.

La maquette de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère de l'Emploi et de la Solidarité (DREES)

Cette présentation de la maquette est extraite de la note de la DREES : « Exercices de simulations de l'évolution à long terme du système de retraite » du 28 mai 2001 remise au Conseil³¹

Pour simuler l'évolution à long terme du système de retraite français, la DREES a développé une maquette globale qui permet de retracer de manière cohérente, les effets des différentes hypothèses démographiques et économiques envisageables ainsi que les conséquences des choix possibles en matière d'âge de départ à la retraite et de niveau des retraites moyennes. Cette maquette repose sur une représentation simplifiée du système de retraite qui respecte les caractéristiques essentielles d'un régime de répartition dans lequel la charge financière dépend du rapport démographique entre retraités et actifs et du niveau du rapport entre retraite moyenne et revenu d'activité moyen.

Les paramètres des simulations qui sont présentées ici ont été définis en tenant compte des dernières données disponibles en matière de démographie et d'activité de la population. Les hypothèses économiques sont quant à elles conformes au scénario retenu par le COR sur la base des travaux réalisés par la Direction de la prévision et l'OFCE.

Enfin les paramètres des régimes de retraite – âge moyen du départ à la retraite et évolution de la pension moyenne – ont été déterminés à partir des données des travaux antérieurs menés dans le cadre du rapport Charpin.

- *Une maquette de simulation du système de retraite*

Le fonctionnement de la maquette est très comparable à celui de la maquette « MARGARET »³². Il s'inspire également des travaux réalisés à l'OFCE depuis 1994³³. La maquette simule le fonctionnement d'un régime de retraite unique fonctionnant en répartition qui agrège l'ensemble des régimes publics et privés obligatoires, de base et complémentaires, pour projeter l'ensemble des dépenses de retraite. Ce choix de modélisation permet de simuler simplement les conséquences globales d'hypothèses économiques alternatives ainsi que les effets des ajustements des systèmes de retraite par la modification de l'âge moyen de la liquidation des

31. Voir aussi le dossier *Solidarité Santé* n° 3 de Juillet-Septembre 2001, « Exercices de simulations de l'évolution à long terme du système de retraite » Carole Bonnet, Olivier Bontout, Gérard Cornilleau.

32. Cf., Laurent Vernière, « les retraites pourront-elles être financées après l'an 2000 ? », *Économie et statistique*, n° 233, juin 1990.

33. Cf., Gérard Cornilleau et Henri Sterdyniak, « les retraites en France : des débats théoriques aux choix politiques », in *Les retraites* (Bernard Cochemé et Florence Legros, éd.), Armand Colin, Paris, 1995, et Gaël Dupont et Henri Sterdyniak, *Quel avenir pour nos retraites ?*, La Découverte, collection Repères, Paris, 2000.

pensions ou la révision de leur montant moyen. Mais il ne permet pas la description précise du fonctionnement des différents régimes de base et a fortiori des régimes complémentaires et publics, et il implique le recours à des hypothèses exogènes sur l'évolution de la pension moyenne et sur l'âge moyen de cessation d'activité. Cette modélisation doit donc être complétée par des simulations régime par régime qui permettent seules de tenir compte de la complexité des réglementations.

Un premier bloc permet de simuler les évolutions démographiques à partir d'hypothèses sur le taux de fécondité et les quotients de mortalité par âge. Ce module démographique décrit l'évolution de la population génération par génération de manière à permettre la réalisation de l'ensemble des variantes démographiques envisageables. Il permet de simuler l'impact d'hypothèses différentes en matière de natalité, de mortalité et d'immigration.

Le passage des projections de population totale à celles de la population active potentielle est réalisé par l'application de taux d'activité tendanciels. Pour déterminer l'évolution de la population active effective, la maquette tient compte des effets du chômage qui décourage certains actifs « potentiels » de se porter sur le marché du travail (effet de flexion). Ceci permet de simuler de manière endogène les effets d'évolutions économiques différentes sur celles de la population active effective.

En ce qui concerne l'équilibre macroéconomique, la maquette permet de simuler à la fois les évolutions de courte période caractérisées, en première approximation, par l'indépendance des croissances de la production et de la population active et celles de longue période dans lesquelles la croissance de l'activité économique dépend de celle des ressources en main d'œuvre.

La première hypothèse est retenue tant que l'économie n'a pas rejoint son sentier de croissance de long terme auquel correspond un niveau stable de chômage. Dans cette situation le taux de croissance du PIB est exogène et le taux de croissance de l'emploi en découle directement compte tenu d'une hypothèse exogène sur l'évolution de la productivité du travail. Les revenus « super – bruts » d'activité (rémunération des salariés, y compris les cotisations sociales des employeurs et l'excédent brut d'exploitation des travailleurs indépendants diminué de leurs dépenses de formation brute de capital fixe) dépendent alors simplement de l'emploi et de la croissance de la productivité du travail qui détermine l'évolution des revenus moyens en supposant la stabilité du partage entre revenus du travail et profit des entreprises.

Le chômage résulte quant à lui de la confrontation de la population active et de l'emploi.

Lorsque le chômage atteint son niveau d'équilibre de longue période, l'emploi et la croissance économique dépendent de l'évolution de la population active. Comme dans le cas précédent l'évolution des revenus d'activité résulte de celles de l'emploi et de la productivité du travail sous la même hypothèse de stabilité du partage du revenu.

Cette modélisation globale de l'économie est compatible avec les simulations réalisées par l'OFCE et par la Direction de la prévision dont elle peut reprendre exactement les paramètres.

Le tableau suivant synthétise le fonctionnement du bloc économique de la maquette selon que l'on se trouve dans l'une ou l'autre des deux situations.

Le bloc économique de la maquette

	Marché du travail en déséquilibre		Croissance « classique » : le taux de chômage est à l'équilibre de longue période	
	Exogène	Endogène	Exogène	Endogène
Population active tendancielle	X		X	
Taux de croissance de la productivité du travail	X		X	
Taux de croissance du PIB *	X			X
Chômage		X	X	
Population active effective		X		X
Emploi		X		X
Revenus d'activité *		X		X

* La part des salaires dans le PIB est constante et le revenu brut d'activité évolue donc comme le PIB.

Un troisième bloc du modèle simule ensuite l'évolution des dépenses de retraite à partir de celle du nombre de retraités – qui dérive des résultats du bloc démographique et d'une hypothèse sur l'âge moyen du départ en retraite – et de l'évolution de la retraite moyenne. Cette dernière peut être reliée à celle de revenus d'activité moyens pour tester l'impact d'hypothèses différentes en matière de taux de remplacement et d'indexation. D'autre part, la maquette permet de simuler la constitution et l'utilisation de réserves constituées par l'accumulation des excédents des régimes de protection sociale et des apports de financement exogènes (budgétaires ou résultant de privatisations ou de ventes de licences d'utilisation de biens publics, par exemple).

De manière annexe les autres dépenses de la protection sociale (chômage, prestations familiales et dépenses de santé) peuvent être projetées en fonction de l'évolution des populations concernées (chômeurs, jeunes de moins de 18 ans, population totale pondérée par l'âge pour tenir compte du vieillissement) et d'hypothèses d'indexation *ad hoc* (revenus moyens d'activité, prix ou taux de croissance exogène). Cette modélisation particulière devrait permettre d'étudier les effets de variantes relatives à

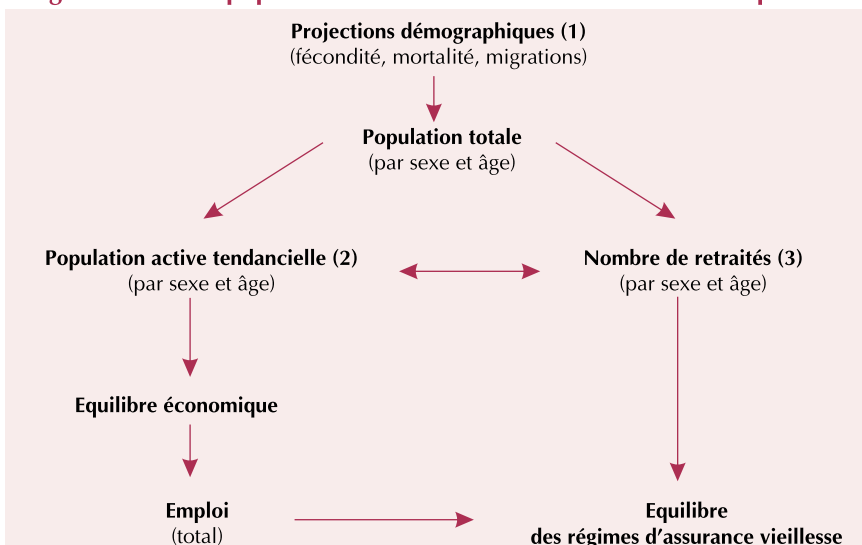
l'évolution des autres dépenses de protection sociale sur celle des revenus nets d'activité notamment dans le cadre de différentes hypothèses concernant les modalités d'indexation des retraites (prix, salaires bruts ou salaires nets). Dans le cadre des simulations qui sont présentées ici, l'ensemble des taux de cotisation implicites relatifs aux autres dépenses sociales sont maintenus constants pour mettre en évidence les seuls effets liés à l'évolution des retraites.

Toutes les simulations qui sont présentées ici retiennent en outre l'hypothèse d'un lien, à la marge, entre l'évolution de la pension moyenne nette et celle du salaire moyen net, les paramètres de chaque simulation étant par ailleurs adaptés pour tenir compte de l'hypothèse centrale retenue en matière d'évolution du niveau du rapport entre la pension moyenne nette et le salaire moyen net. Il résulte de cette modélisation que la variation du pouvoir d'achat du salaire moyen net induit par une modification des taux de cotisation implicites (par exemple si le poids des retraites varie du fait d'un changement d'hypothèse démographique) est répercutée sur la retraite moyenne nette ce qui amortit l'impact de ce changement sur l'évolution de la part des retraites dans le PIB.

- *Les hypothèses de population : totale, active et nombre de retraités*

Le diagramme 1 présente l'articulation des différentes populations retracées par la maquette. La projection de la population totale à partir des hypothèses démographiques constitue le point de départ à partir duquel il est possible de simuler d'une part l'évolution de la population active et d'autre part celle du nombre de retraités.

Diagramme 1 : les populations dans le fonctionnement de la maquette



Les hypothèses démographiques générales

Les hypothèses relatives à la population totale sont celles de l'INSEE établies à partir des données du recensement de 1999 ³⁴.

Les nouvelles projections démographiques de l'INSEE indiquent qu'en 2040, si les tendances démographiques de la période récente se maintiennent, la France métropolitaine comptera 64,5 millions d'habitants, soit environ 5 millions et demi de plus qu'en 2000. À partir de 2040, la population diminuerait, le solde migratoire, tel qu'il est estimé actuellement, ne suffisant plus à compenser l'excédent des décès sur les naissances. ³⁵ Selon cette projection, en 2040, 21,6 millions d'habitants, soit une personne sur trois, auront plus de 60 ans contre 12,1 millions, soit une personne sur cinq, en 2000. Ainsi, le vieillissement de la population conduira à une augmentation sensible du rapport entre le nombre de personnes âgées et la population en âge de travailler sur la période 2000-2050.

Les projections de population active

Les projections de population active résultent quant à elles des travaux menés par l'INSEE et la DARES en 1996 (*cf.* Guillemot). Celles-ci ont été modifiées dans le cadre des travaux de projection macroéconomique réalisés pour le COR par la Direction de la prévision et l'OFCE.

La croissance de la population active est identique à celle retenue par la Direction de la prévision dans le cadre de la projection macroéconomique réalisée pour le COR. Elle est de 1 850 000 actifs entre 2000 et 2010. Elle tient compte de l'effet de la flexion des taux d'activité induit par le retour au plein emploi.

À l'horizon 2010, la répartition de cette hausse a donné lieu à un travail spécifique avec le COR et la DP. L'hypothèse retenue est la suivante : + 450 000 pour les 15-24 ans, - 50 000 pour les 25-54 ans, + 1 450 000 pour les 55-64 ans et stabilité de la population active de plus de 65 ans. Ces évolutions peuvent être explicitées en termes de taux d'activité.

Le taux d'activité des 15-24 ans passe de 29,5 % en 2000 (soit environ 4 points au-dessus de ce qui était prévu en 1996) à 35,6 points en 2010, niveau auquel il se stabilise ensuite jusqu'en 2040, la hausse des taux d'activité portant principalement sur les 20-24 ans. La hausse de 450 000 actifs de 15 à 24 ans correspond donc à une hausse des taux d'activité de cette tranche d'âge de 6 points environ entre 2000 et 2010.

34. *Cf.*, Chantal Brutel, « Projections de population à l'horizon 2050 », *INSEE Première*, n° 762, mars 2001.

35. Dans les projections de 2001, la hausse de l'espérance de vie à la naissance est plus forte que dans les projections de 1995, essentiellement du fait de la baisse la mortalité aux âges élevés. La fécondité se maintient, comme lors des projections de 1995 à 1,8 enfant par femme, mais le calendrier des naissances se décale davantage et plus rapidement. Le solde migratoire est positif : 50 000 personnes par an (actives ou non), sa structure étant modifiée par rapport aux hypothèses retenues en 1995 du fait de moindres regroupements familiaux.

Concernant les 25-54 ans, la hausse des taux d'activité est de 2,1 points d'ici 2010 (+ 0,6 pour les hommes et + 2,3 pour les femmes). Cette hausse intègre la poursuite de la progression de l'activité féminine.

Pour les 55-64 ans, la hausse de la population active de 1 450 000 correspond d'une part à l'arrivée des générations nombreuses du *baby boom* dans cette tranche d'âge (environ 920 000 actifs supplémentaires) et d'autre part à une remontée des taux d'activité de 7 points d'ici 2010 (environ 530 000 actifs supplémentaires). À l'horizon 2010, cette hausse des taux d'activité se décompose en + 10 points pour les 55-59 ans et + 3,4 points pour les 60-64 ans.³⁶

Pour les 55-59 ans, cette hausse correspond d'une part à la tendance régulière à la hausse du taux d'activité des femmes³⁷ et d'autre part à la baisse des préretraités et des dispensés de recherche d'emploi (DRE) et à la flexion des taux d'activité liée à la baisse du chômage. En effet, la contribution de la hausse du chômage, des préretraités et des DRE à la baisse des taux d'activité des 55-59 ans depuis le début des années 80 serait de l'ordre de 15 points de taux d'activité pour les hommes et de 5 points pour les femmes.³⁸ En ce qui concerne les préretraités on a retenu l'hypothèse de leur quasi résorption une fois le retour au plein emploi acquis en 2010. Au-delà, on a supposé que le stock de préretraités ne dépasserait plus 150 000.

Pour les 60-64 ans, la hausse des taux d'activité représente 3,4 points à l'horizon 2010 et 5 points à l'horizon 2030. Elle intègre les effets de flexion des taux d'activité liés à l'amélioration de la conjoncture économique (contribution de 2,3 points à l'horizon 2030, dont 1 point dû à la baisse des préretraités)³⁹ mais également une estimation des effets de la réforme de 1993 (contribution de 2,7 points à l'horizon 2030).

L'hypothèse retenue se différencie donc ici, des projections de population active INSEE-DARES de 1996 qui indiquaient une stabilité des taux d'activité des 60-64 ans à l'horizon 2040. Ces projections n'intégraient en effet pas dans leur scénario central de remontée des taux d'activité des 60-64 ans consécutive aux réformes de 1993. Ces effets ont pu être intégrés ici grâce

36. On suppose de plus que la remontée des taux d'activité des 55-64 ans se poursuit au-delà de 2010 : hausse supplémentaire de 2,5 points pour les 55-59 ans à l'horizon 2015, puis stabilisation à un niveau de 72,3 % et de 2,3 points pour les 60-64 ans à l'horizon 2030, avec une stabilisation à un niveau de 19,7 %.

37. Les projections INSEE-DARES de 1996 intégraient une hausse tendancielle du taux d'activité des femmes de 6 points entre 2000 et 2010 (de 55,9 à 61,8).

38. Cf. les travaux de P. Givord dans le cadre des séances du groupe de travail « projections de population active » de l'INSEE et Document de travail de l'INSEE, à paraître.

39. Cela correspond à une flexion du taux d'activité des 60-64 ans légèrement moins élevée que celle résultant des travaux économétriques de l'OFCE.

à une estimation provenant du modèle « Destinie » de l'INSEE ⁴⁰, qui a été utilisée pour projeter le nombre de retraités (*cf. infra*), avec une rétroaction sur les taux d'activité de la tranche d'âge 60-64 ans.

La remontée des taux d'activité des 60-64 ans se fait cependant nettement moins rapidement que la baisse observée depuis les années 70. En effet, la hausse prise en compte est de 5 points entre 2000 et 2030, soit 5 points en 30 ans alors que la baisse du taux d'activité des 60-64 ans entre 1975 et 2000 a été de l'ordre de 27 points. La hausse de 5 points ramène ainsi le taux d'activité des 60-64 ans à des niveaux proches de ceux que l'on observait à la fin des années 80.

Pour les 65 ans et plus, on suppose que le taux d'activité ne diminuera que de 0,1 point à l'horizon 2010, ce qui compte tenu de la hausse de la population de plus de 65 ans conduit à une stabilisation du nombre d'actifs de 65 ans et plus à l'horizon 2010.

Par ailleurs, on a interpolé les taux d'activité par tranches d'âge quinquennales, de manière à obtenir des taux détaillés par sexe et âge (en conservant les mêmes moyennes par tranches d'âge quinquennales). En particulier, on a porté une attention particulière aux âges seuils. Pour cela, on a utilisé l'enquête emploi qui permet d'avoir des informations sur le profil des taux par âge pour les plus jeunes ainsi que pour les plus âgés.

Le nombre de retraités

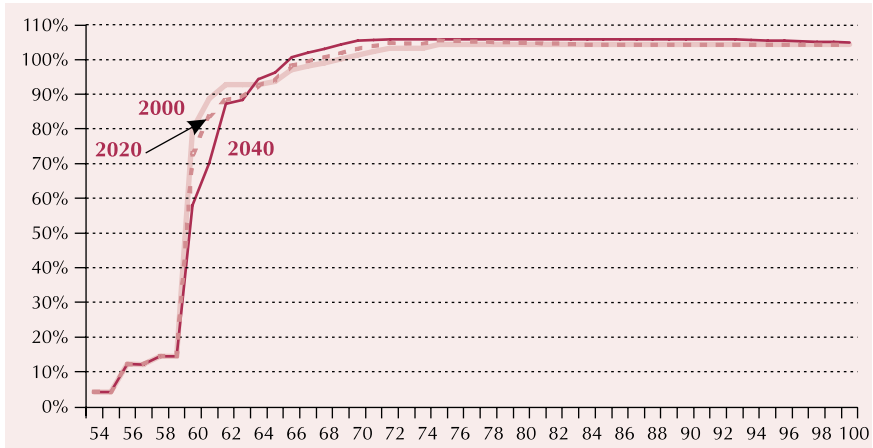
Enfin le nombre des retraités (voir à la fin de cette annexe la méthode d'estimation du nombre de retraités actuels) est déterminé à partir de quotients par âge, ce qui permet de réaliser plus facilement les simulations de réformes ayant une incidence sur l'âge du départ à la retraite et d'évaluer de manière plus précise le décalage de l'âge de liquidation. En projection, on a fait évoluer ces taux de retraités par âge pour tenir compte en particulier des effets de l'augmentation de l'activité féminine, de la réforme de 1993 et de l'élévation de l'âge d'entrée dans la vie active (en raison d'une scolarité plus longue). Pour cela, on dispose de tendances à l'horizon 2040 fournies par « Destinie », modèle de microsimulation dynamique, géré par l'INSEE. Ce modèle intègre de manière globale la hausse des taux d'activité féminins (les projections de population active sont calées sur celles réalisées par INSEE-DARES en 1996 ⁴¹), l'allongement de la scolarité (l'âge moyen de fin d'études des générations 1940, 1960 et 1980 s'élèverait respectivement à 17, 18,5 et 21,5 ans) et l'impact de la réforme de 1993. Les

40. Les simulations indiquent que pour les personnes affiliées au régime général, la proportion de personnes retraitées parmi les 60-64 ans augmente de 12 points environ pour les femmes et de 4 points environ pour les hommes. Comme environ la moitié des retraités sont concernés, l'effet est réduit à 6 points pour les femmes et 2 points pour les hommes sur le champ de toute la population. Enfin, seuls les deux tiers environ de cette hausse se traduisent par une hausse de l'activité, en raison de sorties vers l'inactivité (*cf.* document de travail INSEE-DESE, n° G 9913).

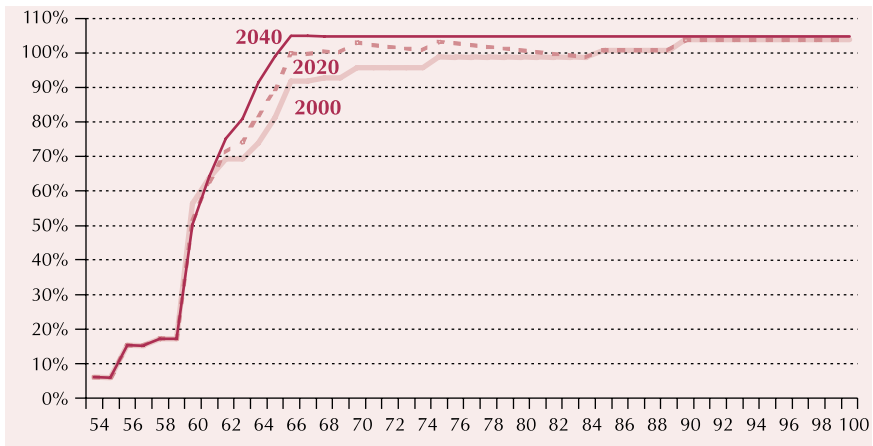
41. Dans la projection INSEE-DARES 1996, les taux d'activité féminins sont supposés croître de manière importante en particulier pour les 45-59 ans. En effet, les taux d'activité des 45-49, 50-54 et 55-59 ans augmenteraient respectivement de 5, 12 et 13 points entre 2000 et 2040.

taux d'activité projetés pour les 60-64 ans (mentionnés au § « Les projections de population active », *supra*) tiennent compte de ces hypothèses sur l'évolution du nombre de retraités.

Taux de retraités par âge, hommes (y.c. étrangers)



Taux de retraitées par âge, femmes (y.c. étrangers)



Note de lecture : les taux de retraités retracés ici comprennent les pensions versées à l'étranger (cf. annexe).
Source : DREES.

Une des limites de la maquette, qui mérite d'être signalée ici, réside dans l'indépendance entre l'âge de cessation d'activité et le niveau des retraites, dans les variantes. En effet on peut imaginer que dans un régime moins favorable du point de vue du taux de remplacement, les travailleurs âgés pourraient souhaiter prolonger plus longtemps leur activité.

• *Les hypothèses économiques*

Les hypothèses macroéconomiques retenues dans le cadre des simulations présentées ici ont été déterminées par le COR sur la base des travaux réalisés conjointement par la Direction de la prévision du MINEFI et par l'OFCE.

Les grandes lignes de ces hypothèses consistent dans le retour au plein emploi de l'économie française vers 2010, le taux de chômage étant fixé à 4,5 %. Après cette date, la croissance économique est supposée équilibrée et résulter de celle de la population active et de la productivité du travail, fixée dans le compte de référence à 1,6 % par an. Ces hypothèses sur l'évolution à long terme de l'économie s'écartent peu de celles qui avaient été retenues dans le rapport Charpin qui avait étudié trois variantes de chômage (9, 6 et 3 %) et qui fixait à 1,7 % par an la croissance de la productivité du travail. Depuis 1995, on a en effet pu observer deux phénomènes jouant en sens inverse. D'une part, les perspectives économiques se sont nettement redressées à court terme et ont conduit à une amélioration importante de la situation financière des régimes, sans toutefois que les perspectives à long terme soient significativement modifiées. D'un autre côté, on a enregistré une dégradation (limitée) des paramètres démographiques du fait de la faible natalité des années quatre-vingt-dix et de la révision à la hausse des anticipations d'allongement de la durée de la vie. Ces deux éléments se sont à peu près compensés par rapport aux hypothèses retenues dans le rapport Charpin. On peut toutefois remarquer que l'hypothèse aujourd'hui retenue d'un retour au plein emploi, avec un taux de chômage de 4,5 %, fait que l'on s'est nettement rapproché du scénario 2 du rapport Charpin qui reposait sur l'hypothèse d'un taux de chômage de 6 % et que l'on s'est éloigné du scénario 1 dans lequel le taux de chômage ne diminuait pas en dessous de 9 %.

De manière implicite, les hypothèses économiques retenues impliquent la neutralité des prélèvements du point de vue de la croissance. Ceci suppose notamment que les prélèvements supplémentaires destinés à financer les dépenses sociales, et notamment les retraites, ne pèsent pas sur le coût du travail. Le compte de référence élaboré par l'OFCE et la DP repose en effet sur une hypothèse de partage du revenu entre salaires et profits stables à long terme. Sauf à retenir des hypothèses explicites relatives à une modification de ce partage, les simulations qui sont présentées ici au titre du scénario macroéconomique de référence, supposent donc que le partage entre salaires et profits reste constant et identique à celui du scénario macroéconomique. Ceci implique pour toutes les variantes, sauf pour la variante de valeur ajoutée, que lorsque la charge des dépenses de retraites est modifiée, le financement provient d'un prélèvement sur le revenu du travail des actifs si la variation est une hausse, ou que l'allègement de la charge est répercutée sur le revenu courant des actifs si la variation est une baisse. Autrement dit, on suppose que le système de retraite procède à un arbitrage dans le partage du revenu courant du travail des actifs entre

salaires et retraites sans remise en cause du partage primaire du revenu entre travail et capital.

• *L'évolution des paramètres des régimes et de la pension moyenne*

Projeter à 40 ans les dépenses de retraite suppose que l'on forme un certain nombre d'hypothèses à propos des paramètres des régimes de retraite. L'option la plus naturelle consisterait à supposer inchangée la réglementation. La simulation sur très longue période de cette réglementation est toutefois très complexe car elle interfère avec les évolutions structurelles de la répartition des revenus et des carrières. Les règles relatives à la situation des pluripensionnés compliquent encore cet exercice. Dans l'état actuel des modèles de simulation disponibles cet exercice est en fait impraticable. C'est pourquoi plutôt que de raisonner directement sur les règles des régimes nous avons préféré partir d'hypothèses sur l'évolution des paramètres qui résultent de l'application des règles. Pour une simulation à long terme deux paramètres sont déterminants : l'âge moyen du départ à la retraite, qui résulte notamment des conditions d'âge et de durée d'assurance fixant les droits à pension, et l'évolution de la pension moyenne qui résulte quant à elle des règles de liquidation et d'indexation.

S'agissant de l'âge moyen du départ en retraite, l'évolution en projection des taux de retraités retenue dans le scénario central conduit à une légère augmentation de l'âge de liquidation observé au cours des dernières années, cette augmentation étant plus forte pour les hommes (d'environ une demi-année) que pour les femmes (environ un trimestre).

En ce qui concerne la pension moyenne, la projection est encore plus délicate, car de nombreux facteurs devraient avoir une incidence sur son évolution :

– Tout d'abord, comme l'avaient montré les travaux du « Livre Blanc », les pensions moyennes pourraient augmenter plus rapidement que les revenus d'activité du fait de l'amélioration, au fil des générations, des carrières professionnelles des femmes, qui résulte à la fois de l'allongement de leur durée d'emploi et de leur accès à de meilleures qualifications et des salaires plus élevés.

– En sens inverse, le chômage des vingt ou trente dernières années qui s'est accompagné de l'augmentation de la part des emplois de courte durée et à temps partiel, de la multiplication des incidents de carrière et d'un net retard de l'entrée dans la vie active pourrait entraîner une hausse moins rapide des pensions.

– Enfin les changements des règles des retraites du secteur privé déjà décidés dans le cadre de la réforme de 1993 ou dans le cadre des négociations relatives aux régimes complémentaires (indexation sur les prix, allongement des durées de cotisations, baisse des rendements) entraîneront une baisse du niveau des pensions toutes choses égales par ailleurs. Pour le régime général, cette diminution relative du niveau des pensions devrait se

faire progressivement au rythme de la succession des générations concernées par la réforme de l'indexation des salaires portés au compte et par l'allongement de la durée de référence, avant que le niveau relatif des pensions ne se stabilise et que la retraite moyenne croisse à nouveau comme le salaire moyen. Faute d'un modèle fiable de cette transition, qui supposerait une très bonne connaissance des carrières passées, il est aujourd'hui difficile d'évaluer le profil du passage de l'ancien au nouveau système.

Face aux difficultés d'estimation de l'impact de l'ensemble de ces évolutions, nous avons préféré retenir deux hypothèses simples : selon la première, la pension moyenne évoluerait exactement comme le salaire net moyen ce qui stabiliserait le rapport entre revenu d'activité par personne et retraite moyenne au niveau observé au début de la période de projection ; la seconde suppose une évolution de la pension moyenne inférieure de 0,5 % par an à celle du revenu moyen des actifs. Cette dernière hypothèse est à peu près celle qui avait été implicitement retenue dans le rapport Charpin et que l'on retrouve en agrégeant les projections réalisées par les principaux régimes publics et privés pour la commission de concertation.⁴²

En l'absence d'une bonne connaissance de l'évolution spontanée des pensions moyennes, il est important de noter que ces deux hypothèses ne peuvent ni l'une ni l'autre être assimilées à une règle d'indexation sur les prix ou sur les salaires. Ce, d'autant plus que les revalorisations des régimes complémentaires obéissent à d'autres règles. D'autres variantes que celles retenues peuvent donc être envisagées pour élargir le champ des évolutions possibles. Toutefois, la connaissance de l'évolution spontanée de la pension moyenne demeure une question clef pour l'avenir et le pilotage du système, qui nécessite à l'évidence de lancer des travaux d'étude complémentaires.

• *Annexe : le calcul du nombre de retraités*

Pour la période 1985-1999, le nombre de retraités est actuellement calculé à la DREES à partir d'informations fournies par l'échantillon inter-régimes des retraités (EIR) et de données fournies par la Direction de la Sécurité sociale (DSS). L'EIR a été réalisé en 1988, 1993 et 1997. Pour les autres dates depuis 1985, on effectue des extrapolations linéaires des valeurs issues de l'EIR.

Le nombre de retraités de droits directs est calculé comme le ratio entre le nombre total de pensions de droits directs, fourni par la Direction de la Sécurité sociale (DSS) (à partir des fichiers servant à la compensation

42. En effet, d'après les résultats du scénario 2 du rapport Charpin, la retraite moyenne croîtrait de 56 % environ à l'horizon 2040, soit une dérive de - 0,6 % par an environ par rapport aux salaires qui croissent à 1,7 % par an. Il s'agit ici très vraisemblablement d'une dérive des retraites brutes par rapport aux salaires bruts.

démographique, donc à partir de 1974) et le nombre moyen de pensions de droit direct perçues par un retraité (estimation réalisée à partir de l'EIR).

Le nombre fourni par la DSS comprend les pensions versées à l'étranger, mais ne comprend pas les DOM alors que les fichiers de l'EIR concernent la seule métropole ⁴³. D'autre part, le chiffre fourni par la DSS n'inclut pas les droits dérivés et donc en particulier pas les droits dérivés purs, qui concernent les veufs (ves) percevant uniquement une pension de réversion. Ces derniers sont évalués à l'aide d'une estimation obtenue à partir de l'EIR du pourcentage de ces droits dérivés purs par rapport à l'ensemble des droits.

Le nombre de retraités par âge en 1997

Au 1^{er} juillet 1997, le nombre de retraités de droit direct fourni par le croisement des données de la DSS et de l'EIR, selon la méthodologie retenue, était de 11,061 millions.

L'estimation directe par pondération de l'échantillon de l'EIR fournissait 9,4 millions de retraités de droit direct au 1^{er} janvier 1997. Cette différence d'estimation peut provenir de plusieurs sources.

En premier lieu, ces deux estimations sont distantes de 6 mois, ce qui peut amener à une correction de l'ordre de 100 000 ⁴⁴.

En second lieu, les pensions versées à l'étranger représentaient environ 740 000 personnes, dont environ 200 000 de droits dérivés purs, pour le régime général ⁴⁵, la CNRACL et l'ORGANIC, mais on ne dispose pas pour l'instant d'estimation pour les autres régimes, en particulier pour les autres non salariés (CANCAVA).

De plus, la proportion de droits dérivés purs obtenue par l'EIR est, semble-t-il, sous-estimée par le mode même de recueil des données. En effet, dans un certain nombre de caisses de retraite, les veuves ont comme NIR celui de leur mari. On ne les retrouve donc pas. En utilisant des sources extérieures (données CNAV et MSA principalement), on peut évaluer la sous-estimation à environ 30 %.

Ensuite, entre le moment où a lieu le tirage des individus dans le RNIPP ⁴⁶ et le moment où les caisses de retraite renvoient les informations les concernant, un certain nombre d'individus décèdent. On ne les retrouve alors pas, sans que l'on soit assuré pour autant qu'ils ne sont pas retraités. On peut corriger cet effet en utilisant des quotients de mortalité par âge

43. Le calcul effectué suppose donc que le nombre moyen de pensions versées par individu est le même, quel que soit le lieu de résidence des retraités.

44. En effet, la même méthode d'estimation aboutit à 10,841 millions de retraités de droit direct au 1^{er} juillet 1996.

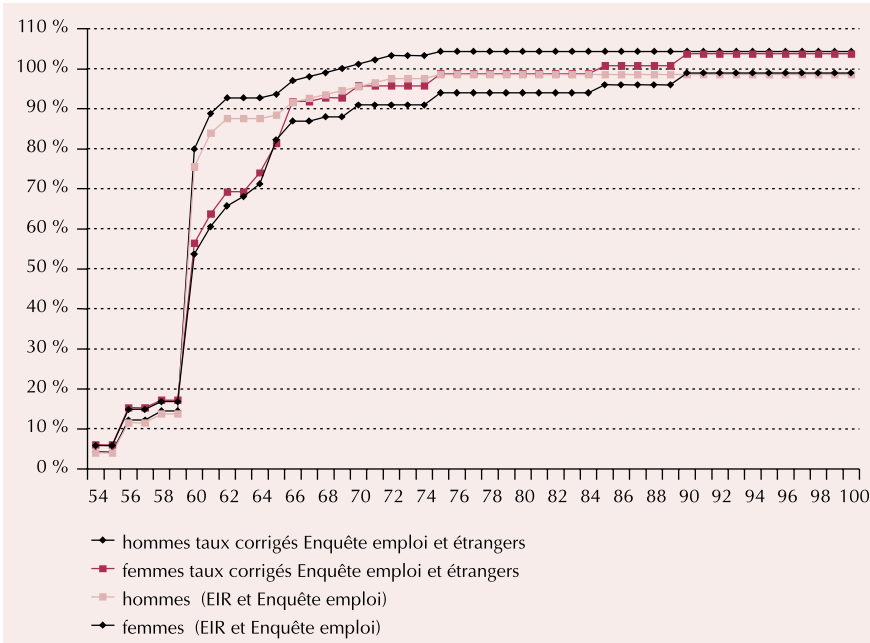
45. CNAV : Au 31 Décembre 1996, 719 342 (plus 4 744 DOM) ; Au 31 Décembre 1997, 762 461 (plus 5 189 DOM).

46. Répertoire national d'identification des personnes physiques.

(trimestriels pour tenir compte du délai). Enfin, les taux de retraités de droit direct pour les âges élevés (à partir de 70 ans) obtenus à partir de l'EIR semblent faibles en comparaison de ceux de l'enquête Emploi ⁴⁷. Il s'agit alors de les redresser.

L'ensemble de ces corrections conduit à des taux de retraités par âge avec un profil cohérent et permettant d'obtenir un nombre de retraités calé en 1997 sur les données disponibles.

Taux de retraités par âge



Note : les taux de retraités sont supérieurs à 100 % car on tient compte des pensions versées à l'étranger.

Source : EIR (1997) et Enquête emploi (1997).

47. Le calcul des taux de retraités par âge dans l'enquête Emploi n'est pas exempt de défauts : retraités en institution, femmes se déclarant retraitées en même temps que leur mari.