

La neutralité actuarielle du régime général de pension

Comme l'indiquent diverses études récentes, la soutenabilité à terme du régime général de pension n'est nullement garantie. La conjonction de deux évolutions est en effet de nature à miner l'équilibre budgétaire du régime. Le nombre de pensionnés est appelé à fortement progresser dans le futur du fait notamment de l'arrivée à l'âge de la retraite d'importants contingents de travailleurs frontaliers. Les répercussions budgétaires de ce phénomène seront encore exacerbées en comparaison internationale par la générosité de la formule de calcul des pensions au Luxembourg. En raison d'un accroissement continu de l'espérance de vie, les prestations dont bénéficiera chaque assuré considéré isolément sont en effet susceptibles d'excéder les cotisations de pension supportées par ce même assuré au cours de sa période d'assurance. Le présent encadré vise précisément à mettre en exergue cette entorse au principe de la neutralité actuarielle, du point de vue des assurés individuels et non sur un plan purement macro-économique.

L'analyse révèle que pour deux cas de référence, les prestations excèdent largement les contributions de pension en termes actualisés, d'autant que l'espérance de vie tend à s'accroître. De surcroît, le «bonus» dont bénéficient les pensionnés est généralement d'autant plus élevé que le départ à la retraite est précoce. Un simple aménagement de la formule de calcul des pensions, présenté à titre purement illustratif, permettrait de pallier voire même d'éradiquer ces deux inconvénients tout en préservant une certaine flexibilité quant au choix de l'âge de départ à la retraite.

Neutralité actuarielle de la formule de calcul des pensions: hypothèses de base et élaboration de deux cas types

L'analyse de la neutralité actuarielle revient à comparer, pour un pensionné individuel, l'ampleur respective des contributions au régime de pension et des prestations de pension futures. La neutralité actuarielle prévaut lorsque la valeur présente des contributions de pension supportées par cet individu tout au long de sa carrière est égale à la valeur présente des prestations futures. En d'autres termes, le principe de neutralité actuarielle est satisfait lorsque la valeur présente de l'ensemble des flux futurs – les contributions étant des flux négatifs pour l'individu de référence et les prestations des flux positifs – est nulle pour un taux d'escompte donné. La neutralité actuarielle est violée dans deux cas de figure. En premier lieu, une valeur présente négative met en exergue un «effet de retour» insuffisant, les prestations futures étant inférieures aux cotisations en termes actualisés. Si une telle situation pénalise les pensionnés, elle concourt bien évidemment à améliorer les perspectives budgétaires du régime de pension. Le second cas de figure, caractérisé par une valeur présente positive, met en lumière la générosité du régime de pension, puisque dans ce cas les prestations excèdent le niveau que laissaient augurer les cotisations payées tout au long de la carrière. Une telle situation équivaut à une subvention implicite des pensionnés par les administrations publiques.

La valeur présente calculée conditionnellement à un taux d'escompte de référence, par exemple 5%, constitue un premier indicateur de neutralité actuarielle. Un second indicateur revient à rincer en permanence la valeur présente à zéro, la variable d'ajustement étant cette fois le taux d'escompte. Ce dernier est dans ce cas assimilable à un taux de rendement implicite. Un taux de rendement implicite supérieur au taux d'intérêt à long terme du marché révèle une relative générosité du régime de pension. En revanche, un taux implicite inférieur au taux du marché suggère que le régime de pension constitue une mauvaise «opportunité de placement» pour les assurés. La neutralité actuarielle n'est assurée que lorsque le taux de rendement implicite est approximativement égal à un taux d'intérêt «raisonnable».

L'équilibre actuariel dépend intimement du mode de calcul des pensions, qui est brièvement décrit en annexe. Le calcul des valeurs présentes est également tributaire de toute une série de paramètres, dont le taux d'escompte et les taux de cotisation. Il est supposé tout au long de la présente analyse que la progression des salaires sera égale à la croissance de la productivité – soit 2% par an à partir de 2009 – et que l'inflation atteindra 1,9% par an, toujours à partir de cette date. Les grandeurs correspondantes relatives à la période 2006-2008 sont issues des projections de juin 2006 de la BCL. Le taux d'escompte nominal est fixé à 5% en termes nominaux, soit environ 3% en termes réels. Ces taux paraissent raisonnables à l'aune de l'évolution historique des taux à long terme et pour des horizons temporels très longs.

Il convient de noter que l'analyse commentée ci-dessous se focalise exclusivement sur les pensions brutes, avant impôts sur les traitements et salaires, cotisations d'assurance maladie-maternité ou contributions dépendance. Ce traitement permet de simplifier grandement l'analyse. Dans le cas contraire, il conviendrait de prendre en compte notamment la situation familiale des individus de référence, leurs revenus de placement ou encore leurs paiements d'intérêts hypothécaires. En outre, retrancher des prestations l'impôt sur les traitements et salaires ou les cotisations supportées par les pensionnés semble peu approprié d'un point de vue conceptuel. Les dépenses publiques financées par le biais de ces prélèvements – en particulier les importantes dépenses de santé et l'assurance-dépendance – ne sont en effet pas davantage considérées dans l'analyse.

Enfin, il est supposé que les taux de cotisation demeureront rivaux à 16% des revenus contributifs, ce qui correspond aux cotisations personnelles augmentées des contributions prises en charge par les employeurs. Le taux global est certes égal à 24%, mais un tiers de ce montant est supporté par l'Etat central, de sorte qu'il ne constitue pas une recette pour les administrations publiques appréhendées dans leur globalité – cette optique élargie est privilégiée dans le présent encadré – ou une charge pour le secteur privé. Le taux de 16% comprend certes les cotisations patronales de 8%, alors que les «cas types» abordés ci-dessous se réfèrent à des individus. Ce traitement est cependant justifié, car les cotisations patronales ont pour base imposable les revenus cotisables perçus par les employés, à l'instar des cotisations dites personnelles. En outre, la décision relative à l'année de départ à la pension pourrait dans certains cas s'effectuer par accord mutuel entre l'employé et son employeur, de sorte que le secteur privé considéré dans son ensemble constitue l'unité d'observation la plus pertinente. Enfin, le taux de 16% permet de procéder à une analyse actuarielle conjointe du secteur privé et des administrations publiques. Comme ces dernières perçoivent 16% de la masse contributive, leur valeur présente est le négatif exact de celle du secteur privé, ce qui permet de ne pas dupliquer l'analyse. Il convient de noter que la prise en compte du seul taux salarié, soit 8%, déséquilibrerait encore davantage le bilan actuariel du régime général de pension établi ci-dessous. Le choix du taux de 16% n'est donc certainement pas guidé par la volonté de mettre en exergue la générosité du régime général.

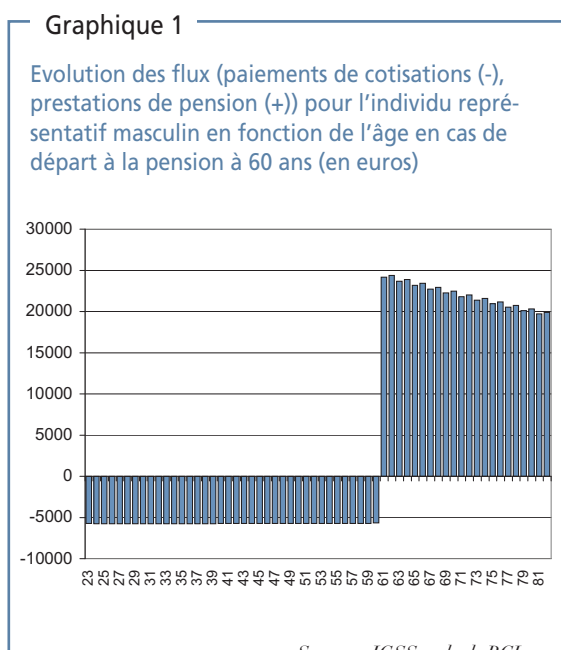
L'équilibre actuariel est également tributaire des caractéristiques individuelles de chaque pensionné, en premier lieu la durée de vie, l'âge de la retraite, le niveau des revenus contributifs ou encore la durée de la carrière. La présente analyse repose sur deux «cas types». Le premier cas est un individu de sexe masculin, dont la carrière a débuté à 23 ans après quelques années d'études et qui travaillera sans discontinuer jusqu'à l'âge de départ à la retraite. Ce dernier peut par hypothèse se situer entre 60 et 65 ans pour un tel individu, qui ne pourra prétendre à la retraite à 57 ans du fait de son entrée relativement tardive sur le marché du travail. Soixante-cinq ans constitue l'âge légal de départ à la retraite, qui correspondrait en outre à quelque 43 années de carrière dans le cas de référence. La carrière de l'individu de référence pourrait cependant être interrompue dès 60 ans en dépit d'une carrière inférieure à 40 ans, car il est supposé que l'intéressé a à son actif 5 années assimilées – il s'agit par hypothèse de 5 années d'étude effectuées entre 18 et 23 ans – qui peuvent en vertu de la législation être prises en compte pour le calcul de la durée du stage. La carrière de l'individu de référence est censée débiter en 2006. Son revenu annuel de départ est égal à 35 800 euros³³, soit le revenu contributif moyen (source Rapport général IGSS 2005) adapté afin de prendre en compte l'évolution des salaires nominaux depuis 2004. Dans un tel cas de figure, aucun plancher (pension minimale) ou plafond (pension maximale, plafond de cotisation) ne serait de mise. Par hypothèse, le revenu annuel progressera de 1% par an jusqu'à l'âge de 59 ans en vertu de l'ancienneté. Cette hausse annuelle d'1% s'ajoutera à l'impact de l'indexation sur les prix et à la hausse générale des rémunérations de 2% par an. Enfin, deux âges de décès sont pris en compte dans les simulations qui suivent. Ils correspondent aux espérances de vie considérées par le Comité de Politique Economique (CPE) et par la Commission européenne pour 2004 et 2050, à savoir respectivement 75 et 82 ans³⁴. Ce dernier paramètre importe énormément du point de vue actuariel.

³³ Le salaire moyen peut paraître élevé pour un individu en début de carrière. Cependant, l'individu type est censé avoir effectué 5 années d'études entre 18 et 23 ans, ce qui devrait conforter son revenu. Par ailleurs, les revenus ne sont pris en compte qu'en deçà du plafond cotisable dans les séries de l'IGSS. Les mêmes remarques sont de mise pour l'individu type féminin.

³⁴ Voir *European Commission (2006), The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050), Rapport préparé par le Comité de Politique Economique et par la Commission européenne, European Economy, Special Report n°1/2006.*

Le second cas type est une femme présentant des paramètres identiques, à deux exceptions près. En premier lieu, le revenu annuel moyen de départ est fixé à 27 300 euros (une fois de plus en conformité avec les revenus cotisables moyens repris au Rapport général 2005 de l'IGSS). En second lieu, l'âge du décès est fixé à 81 ou à 87 ans, soit les espérances de vie postulées dans le document du CPE et de la Commission cité au paragraphe précédent pour 2004 et 2050.

Le graphique 1 reproduit l'évolution des flux actualisés de l'individu type masculin pour une durée de vie de 82 ans. La valeur présente résulte simplement du cumul de l'ensemble de ces flux, qu'ils soient positifs ou négatifs. Les flux dépeignant la situation des administrations publiques (Etat central, sécurité sociale et communes) ne sont pas reproduits, car il constituent l'exact «reflet de miroir» des flux du graphique 1, seul un changement de signe étant requis. La situation de la seule sécurité sociale est plus favorable, car elle bénéficie en outre des flux de cotisation en provenance de l'Etat central.



Note: les flux de cotisation demeurent constants, car ils tendent à croître à un rythme de 5%, (indexation aux prix (1,9% par an en moyenne) + hausse générale des salaires réels de 2% + augmentation pour ancienneté d'1% par an pour l'individu de référence), soit pratiquement le taux d'escompte retenu. En revanche, les flux de pension tendent à décliner en valeurs actualisées. Ils ne progressent en effet que d'environ 4% en moyenne pour un individu donné (4% d'ajustement au bien-être tous les deux ans, ce qui explique le profil en dents de scie des prestations actualisées, plus l'indexation aux prix). Le taux de cotisation considéré tout au long de la carrière est égal à 16%. Il comprend le taux de 8% directement à charge de l'employé de référence ainsi que les cotisations patronales.

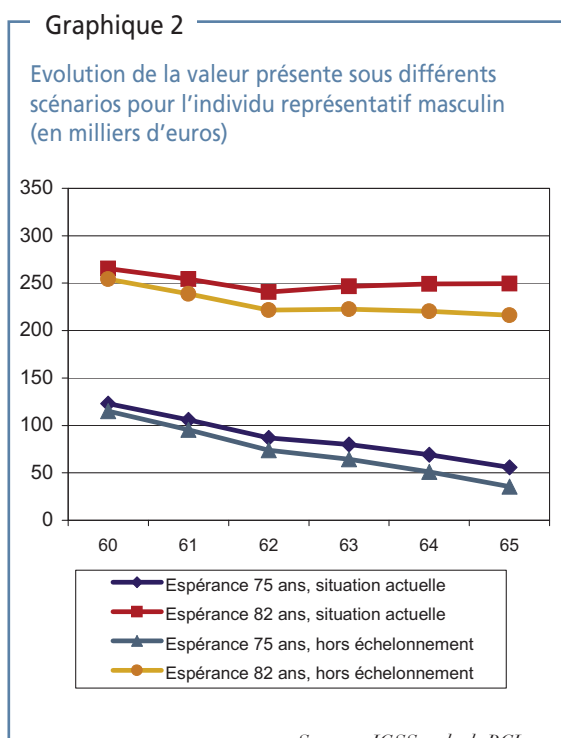
Le cadre conceptuel privilégié dans le présent encadré est purement déterministe. Ainsi, le rôle de l'incertitude quant à la durée de vie n'est pas abordé. Par hypothèse, les individus de référence anticipent avec certitude une durée de vie conforme à l'espérance de vie moyenne. Par ailleurs, il est supposé que le revenu annuel du travail est équivalent à la désutilité du travail (c'est-à-dire à la valorisation du temps libre), ce qui permet de focaliser l'analyse des incitants au départ à la retraite sur les seuls flux de cotisation et de pension.

Neutralité actuarielle de la formule de calcul et incidence sur le choix de l'âge de départ à la retraite: les résultats

Il reste à appliquer la formule de pension aux deux cas types présentés ci-dessus pour dégager les indicateurs actuariels appropriés, à savoir la valeur présente et accessoirement le taux de rendement implicite. Les valeurs présentes correspondant à divers âges de départ à la retraite échelonnés entre 60 et 65 ans apparaissent au graphique 2. Pour le cas type masculin, la valeur actualisée en valeur 2006 des flux futurs de cotisation (signes négatifs) et de pension (signes positifs) est nettement positive, quel que soit l'âge de départ à la retraite. Ainsi, la valeur présente se monte à quelque 123 000 euros pour un âge de départ de 60 ans et une espérance de vie de 75 ans. En d'autres termes, à politique inchangée les engagements de pension qui découlent de la formule

de calcul des pensions et des taux de cotisation actuels équivalent à un don des administrations publiques de plus de 120 000 euros en faveur d'un agent de référence masculin.

La valeur présente est par ailleurs appelée à augmenter considérablement à mesure que l'espérance de vie progresse. Pour l'espérance de vie de 82 ans envisagée à l'horizon 2050 par le Comité de politique économique et la Commission européenne (document mentionné ci-dessus), le bonus net actualisé de l'individu de référence s'établirait en effet à quelque 265 000 euros pour un départ à la retraite à 60 ans. La hausse de 75 à 82 ans de l'espérance de vie induirait dès lors un doublement de la valeur présente, donc du coût net actuariel pour l'Etat. Ce coût demeurerait nettement positif quel que soit l'âge de la retraite considéré, ce qui démontre à suffisance l'absence de neutralité actuarielle de l'actuelle formule de calcul des pensions. Le calcul de taux de rendement implicites aboutit à un constat similaire. Pour un individu type partant à la retraite à 60 ans, le taux implicite atteindrait 7,8% conditionnellement à une espérance de vie de 82 ans. A politique inchangée, les engagements de pension de l'Etat équivaldraient dès lors dans un tel cas de figure à une obligation grevée d'un taux d'intérêt de 7,8%, soit un taux nettement supérieur aux conditions du marché. Même abstraction faite de l'accroissement prévisible du nombre de frontaliers pensionnés, l'allongement de la durée de vie portera préjudice à l'équilibre budgétaire du régime général dans un tel contexte, du moins si la durée moyenne de la carrière demeure inchangée.

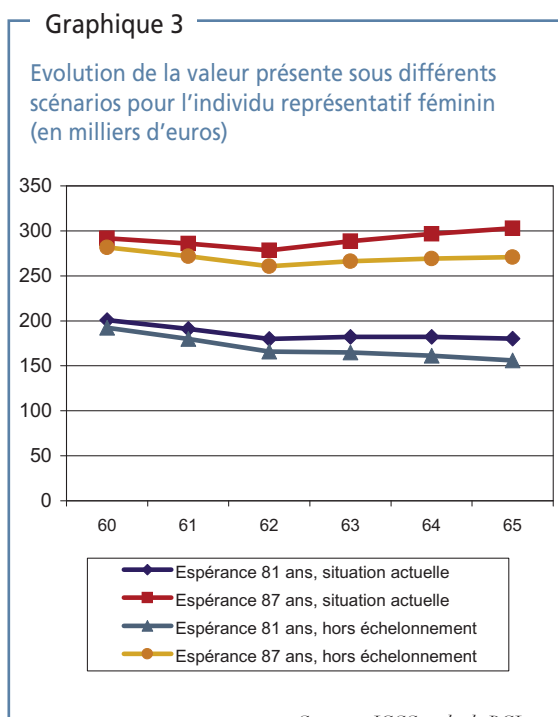


Notes: le taux d'escompte considéré pour actualiser les flux de cotisation et de pension est égal à 5%. Par ailleurs, la «situation actuelle» se réfère à l'actuelle formule de calcul des pensions. Les scénarios «hors échelonnement» sont équivalents aux scénarios «situation actuelle», à une exception près: il y est fait abstraction de l'augmentation échelonnée des taux de majoration proportionnelle. Cette augmentation échelonnée introduite à l'occasion du Rentendesch dépend de deux paramètres, à savoir l'âge de départ à la pension et la durée de la période de cotisation.

Le niveau absolu des valeurs présentes et du taux de rendement implicite démontre l'absence de neutralité actuarielle de la formule de calcul des pensions de vieillesse. L'évolution de ces indicateurs constitue également un enseignement d'importance. Le graphique 2 montre que la valeur actuelle tend à décliner à mesure que l'âge de départ à la retraite augmente, ce qui constitue une structure d'incitation tronquée. Le «bonus» dont bénéficie l'individu de référence diminue en effet de 60 à 62 ans, pour n'amorcer qu'une pénible remontée par la suite en cas d'espérance de vie égale à 82 ans. Dans un tel contexte, un agent de référence purement rationnel, simplement soucieux de maximiser la valeur présente, opterait pour un départ à la retraite dès l'âge de 60 ans. La structure d'incitation tronquée prévaut malgré l'incidence de deux facteurs de correction. En premier lieu, l'introduction à l'occasion du Rentendesch de l'augmentation échelonnée de la majoration pro-

portionnelle en fonction de l'âge de départ à la pension a incontestablement atténué le biais en faveur d'un départ précoce à la retraite. Du fait de sa modestie, le rééchelonnement n'a cependant pas inversé la structure d'incitation tronquée, de sorte qu'il tend à demeurer inopérant pour l'individu de référence. En second lieu, si la hausse de l'espérance de vie induit une substantielle augmentation du niveau de la valeur présente, elle atténue cependant la pénalité associée aux départs plus tardifs à la retraite. Cette situation s'explique intuitivement par le fait que l'incidence sur la durée de la retraite d'une année de travail supplémentaire est moins déterminante, en termes relatifs, lorsque l'espérance de vie s'accroît. Ainsi, la durée moyenne de la retraite pour un individu type dont l'âge de décès est de 75 ans et l'âge de départ à la pension de 60 est égal à 15 ans. Cinq années de travail supplémentaires amputent la durée de sa retraite, donc le nombre de flux «positifs» repris au graphique 1, d'un tiers. Un individu équivalent dont l'espérance de vie est de 82 ans ne doit quant à lui concéder qu'un peu plus d'un cinquième de sa période de pension.

L'impact de la longévité sur l'évolution en fonction de l'âge de départ à la retraite de la valeur présente est particulièrement significatif en ce qui concerne l'individu type féminin, dont l'espérance de vie est élevée. La structure d'incitation actuelle, qui découle de l'espérance de vie de 81 ans enregistrée en 2004, demeure légèrement tronquée, puisque la valeur présente est la plus élevée pour un âge de départ de 60 ans. La situation pourrait cependant s'améliorer quelque peu dans le futur, à la faveur de l'allongement de la durée de vie. Comme l'indique le graphique 3, la valeur présente calculée conditionnellement à une espérance de vie de 87 ans tend en effet à culminer lorsque l'individu de référence opte pour un départ à la retraite à l'âge de 65 ans. Il importe de souligner le rôle déterminant que joue à cet égard l'augmentation échelonnée du taux de majoration proportionnelle, qui ne parvient cependant pas à redresser la structure d'incitation sur le segment 60-62 ans de la courbe.



Notes: voir le graphique 2.

Le redressement de la courbe lorsque l'espérance de vie s'accroît ne doit cependant pas dissimuler une autre incidence de cette dernière. Une durée de vie de 87 ans signifie en effet que même en cas de départ à la pension à 65 ans, l'individu féminin de référence percevra une pension pendant 22 ans, ce qui représente plus de la moitié de la durée de sa carrière. Il en résulte une absence de neutralité actuarielle plus flagrante encore que

pour l'individu type masculin. En cas d'espérance de vie de 87 ans, la valeur présente oscille en effet autour de quelque 300 000 euros, ce qui constitue pour les administrations publiques un substantiel coût net. Le taux de rendement implicite correspondant varie quant à lui de 8% (départ à la retraite à 65 ans) à 8,3% (départ à 60 ans). Ces taux sont de toute évidence bien supérieurs aux taux d'intérêt à long terme du marché. Un tel résultat met une fois de plus en exergue la générosité du régime général de pension, qui constitue une hypothèque pour la soutenabilité à terme des finances publiques.

Illustration d'une possible solution: recalibrage des paramètres de la formule de calcul des pensions

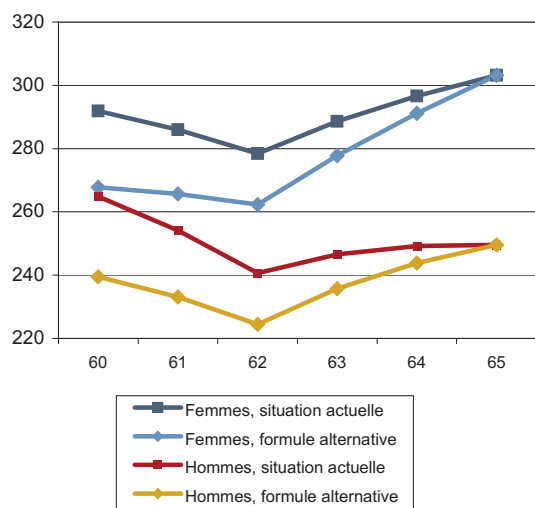
Nombre de réaménagements permettraient de pallier l'absence de neutralité actuarielle de la formule de calcul des pensions et de rétablir une structure d'incitation non biaisée. A titre d'exemple, les autorités pourraient opter pour un doublement de l'augmentation échelonnée du taux de majoration proportionnelle. Dans la situation présente cette augmentation, qui est attribuée en cas de départ plus tardif à la retraite, paraît insuffisante. Elle ne permet généralement pas de renverser la structure d'incitation tronquée mise en évidence ci-dessus. A ce doublement s'ajouterait un déplafonnement du mode de calcul de la majoration forfaitaire et de l'allocation de fin d'année. La période d'assurance prise en compte pour le calcul de ces deux éléments est en effet actuellement plafonnée à 40 ans. Dans l'alternative retenue ici, ces derniers seraient désormais proportionnels à la durée effective de la période d'assurance. Les périodes assimilées ne seraient cependant pas considérées au-delà du plafond de 40 ans: elles ne seraient prises en compte que jusqu'à ce plafond, conformément à la situation actuelle. Ainsi, une période d'assurance effective (hors périodes assimilées) de 44 ans donnerait lieu à une majoration forfaitaire de 10% plus élevée que dans la configuration actuelle. En revanche, une période de 44 ans dont 6 années assimilées donnerait droit au plafond de 40 ans, à l'instar de la situation prévalant actuellement.

Ces innovations ne peuvent évidemment donner lieu à des charges additionnelles pour les administrations publiques. Il s'impose au contraire de pallier l'absence de neutralité actuarielle des pensions. Le taux de majoration proportionnelle est par conséquent recalibré afin de neutraliser le coût additionnel pour les autorités des deux ajustements précités dans le cas spécifique d'une personne optant pour l'âge légal de la retraite, soit 65 ans. Le taux de majoration proportionnelle de base obtenu de la sorte s'établirait à 1,68%, au lieu d'1,85% actuellement. L'ensemble du recalibrage donnerait lieu aux valeurs présentes reprises au graphique 4.

Comme l'indique le graphique, le recalibrage permettrait de rétablir une structure d'incitation «normale» pour l'individu type masculin. Il renforcerait par ailleurs l'incitation pour l'individu type féminin à différer l'âge de départ à la retraite. Enfin, ce réaménagement contribuerait à atténuer quelque peu le manque de neutralité actuarielle du régime de pension – du moins pour les âges de départ à la retraite inférieurs à 65 ans – comme l'atteste le glissement vers le bas des diverses courbes du graphique.

Graphique 4

Evolution de la valeur présente sous différents scénarios avant et après recalibrage de la formule de pension (en milliers d'euros; espérances de vie prévues pour 2050: 82 ans pour les hommes, 87 pour les femmes)



Sources: IGSS, calculs BCL.

Notes: le recalibrage consiste en un doublement de 0,01 à 0,02% de l'augmentation échelonnée du taux de majoration proportionnelle et en un déplaçonnement du calcul de la majoration forfaitaire et de l'allocation de fin d'année. Ces deux ajustements sont compensés par une diminution du taux de base de la majoration proportionnelle, qui passerait d'1,85% à 1,68%. Le taux d'escompte considéré pour actualiser les flux de cotisation et de pension est égal à 5%.

Eléments de conclusion

Au moyen de deux indicateurs, à savoir la valeur présente des flux de cotisation et de pension d'une part et les taux de rendement implicites correspondants d'autre part, l'encadré a pu établir l'absence de neutralité actuarielle de l'actuelle formule de calcul des pensions du régime général. Ce constat est robuste, puisqu'il prévaut pour les deux cas types envisagés et quel que soit l'âge de départ à la retraite considéré. L'allongement de la durée de vie contribuera à renforcer cet état de fait. A l'absence de neutralité actuarielle s'ajoute une structure d'incitation tronquée, dans la mesure où le «bonus» actuariel des individus de référence tend à diminuer lorsque l'âge de départ à la retraite s'accroît. Cette règle ne souffre qu'une exception, à savoir un individu de référence féminin dont l'espérance de vie atteint 87 ans.

Une modification de la formule de calcul des pensions est présentée à titre purement illustratif. Il s'agirait de diminuer le taux de base de la majoration proportionnelle, de doubler l'augmentation échelonnée de ce taux en cas de départ plus tardif à la retraite et de déplaçonner le mode de calcul de la majoration forfaitaire et de l'allocation de fin d'année. Une telle alternative permettrait de rétablir une structure d'incitation non tronquée, tout en améliorant la neutralité actuarielle du régime général. Ce dernier objectif requiert cependant des mesures additionnelles, par exemple une suspension temporaire de l'ajustement des pensions aux salaires réels, d'autant que seules de telles mesures permettraient de faire face à l'accroissement prévisible du nombre de retraités (voir à ce propos la partie «Analyses» du présent Bulletin).

Annexe: les éléments de calcul d'une pension de vieillesse au Luxembourg

Pour une personne ayant effectué le stage requis et compte non tenu de divers plafonds et planchers, les pensions de vieillesse du régime général de retraite dépendent schématiquement des paramètres suivants:

$$PE = p * b * [REC * tmp + MF * (d/40) + AFA * (d/40)]$$

Où PE est la pension annuelle en euros courants, p est le résultat de la division par 100 de l'indice des prix en base 1er janvier 1948=100, b le coefficient d'adaptation à l'évolution des salaires réels qui est en principe revu

tous les deux ans et d la durée d'assurance en années (y compris notamment les années d'assurance assimilées). Le paramètre central est REC, soit le cumul des revenus cotisables perçus au cours de l'ensemble de la carrière. Il s'agit des revenus «à l'indice 100 et en base 1984», c'est-à-dire ramenés au nombre indice 100 (p est ramené à 1) et à la base 1=1984 pour l'indice d'ajustement au bien-être b. Ces revenus annuels cumulés tout au long de la carrière sont ensuite multipliés par un «taux de majoration proportionnelle» tmp, dont le taux de base est égal à 1,85% depuis le Rendendesch. Il s'ajoute à cette composante proportionnelle de la pension deux éléments fixes. Il s'agit d'une part de la majoration forfaitaire MF, égale à 489,98 euros à l'indice 100 et en base 1984. Il s'agit d'autre part de l'allocation de fin d'année AFA, dont le montant s'élève à 68 euros par an, du moins après conversion à l'indice 100 et en base 1984. MF et AFA sont toutes deux ajustées en fonction de la durée de la période d'assurance d. Cette dernière est cependant plafonnée à 40 ans, ce qui tend à pénaliser les personnes présentant une carrière plus longue. En revanche, les revenus contributifs collectés au-delà de la 40^{ème} année de carrière sont bel et bien pris en compte dans le calcul de la majoration proportionnelle, qui n'intègre cependant pas les années assimilées.

Le terme entre crochets est la pension annuelle exprimée à l'indice 100 et en base 1984. La pension annuelle en euros courants est égale à ce terme, porté aux prix et au niveau de «bien-être» observés de l'année courante (multiplication par p et b). A titre d'exemple, pour un revenu contributif cumulé REC égal à 200 000 euros à l'indice 100 et en base 1984, la pension annuelle exprimée dans la même base est pour une carrière complète de 40 ans égale à $200\,000 \text{ euros} * 1,85\% + 490 \text{ euros} + 68 \text{ euros} = 4\,258 \text{ euros}$, y compris l'allocation de fin d'année. La pension annuelle exprimée en euros courants de 2005 est quant à elle égale à $4\,258 \text{ euros} * 6,402 \text{ (soit p en 2005)} * 1,327 \text{ (soit b en 2005)} = 36\,174 \text{ euros}$.

Depuis le Rendendesch, le taux de majoration proportionnelle tend de surcroît à augmenter en fonction de l'âge de départ à la retraite et de la durée de la période de cotisation. Ce supplément n'est accordé que si deux conditions sont simultanément satisfaites: l'âge de départ doit au minimum atteindre 55 ans et la durée de la période de cotisation ne peut être inférieure à 38 ans. Le supplément est égal à cette dernière durée augmentée de l'âge de départ et dont on retranche 93 ans (à savoir 55+38), le tout étant multiplié par 0,01%. A titre d'exemple, une personne prenant sa retraite à 60 ans après une carrière de 40 ans bénéficiera d'une augmentation de 0,07% du taux de majoration proportionnelle, qui s'établira dès lors à $1,85\% + 0,07\% = 1,92\%$. Il en résultera donc une hausse de la pension de l'ordre de 3%. Il convient de souligner que le taux de majoration proportionnelle corrigé ne peut en aucun cas excéder 2,05%.

Les pensions de survie et d'invalidité sont calculées au moyen de formules similaires. Elles ne sont cependant pas prises en compte dans le présent encadré, qui se focalise sur les seules pensions de vieillesse. Cette restriction du champ d'analyse, qui se traduit également par l'absence de prise en compte des préretraites, constitue un biais en faveur de la neutralité actuarielle du régime général. Les prestations de survie, d'invalidité et de préretraite donnent en effet lieu à des prestations additionnelles malgré l'absence de flux de cotisation correspondants.