



## Conseil économique et social

Distr. générale  
12 février 2010  
Français  
Original: anglais

---

### Commission économique pour l'Europe

Conférence des statisticiens européens

#### Groupe d'experts sur la comptabilité nationale

##### Dixième session

Genève, 26-29 avril 2010

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

##### Mesure et comptabilisation des pensions

### **Pensions à prestations prédéfinies et revenu et avoir des ménages**

#### **Note du Bureau of Economic Analysis**

##### *Résumé*

Le présent document résume les premiers travaux de recherche effectués par le Bureau of Economic Analysis sur les nouvelles méthodes de mesure des effets économiques des régimes de pension à prestations prédéfinies. Les avantages et les inconvénients de l'application à ces régimes des systèmes de comptabilité sur une base de caisse ou sur la base des droits et obligations y sont examinés. On trouvera également dans cet article des estimations préliminaires du revenu des ménages en fonction des divers programmes à prestations prédéfinies, ainsi qu'une évaluation de l'effet des nouvelles méthodes de mesure sur l'ensemble du revenu, de l'épargne et de l'avoir des ménages.

## I. Introduction

1. Les programmes de retraite deviennent des sources de revenus et d'avoir de plus en plus importantes pour les ménages à mesure que la population des États-Unis, y compris la population active, vieillit. Pour bien comprendre les effets économiques de ces programmes, il est impératif de disposer d'un ensemble complet de méthodes de mesure de l'avoir et du revenu résultant des programmes en question. À cette fin, le Bureau of Economic Analysis (BEA) a entrepris de premiers travaux de recherche sur les nouvelles méthodes de mesure des régimes de pension à prestations prédéfinies. Ces travaux sont décrits de façon détaillée dans le présent article.

2. La première partie de l'article porte sur l'application aux régimes de pension à prestations prédéfinies des systèmes de comptabilité sur la base des droits et obligations. La deuxième partie présente des estimations préliminaires du revenu des ménages en fonction des divers programmes à prestations prédéfinies. La troisième partie traite de l'effet de ces nouvelles méthodes de mesure sur l'ensemble du revenu, de l'épargne et de l'avoir des ménages.

3. Les ménages des États-Unis sont généralement affiliés à deux types de programme de retraite: la sécurité sociale et un régime mis en place par l'employeur. Ce dernier régime peut être à cotisations déterminées, comme le régime 401 k), ou à prestations prédéfinies. Dans le cas des régimes à cotisations déterminées, le montant des prestations versées pendant la retraite est fonction de la somme d'argent accumulée sur un compte, alors que dans le cas des régimes à prestations prédéfinies, ce montant est déterminé par une formule dans laquelle entrent généralement le nombre d'années de travail et le salaire moyen ou final. Pour tout programme dans lequel le niveau des prestations est déterminé par une formule, le départ à la retraite de nombreux cotisants soulève des interrogations non seulement au sujet de la manière dont les ménages vivront de leur retraite, mais aussi des répercussions sur le financement du programme.

4. Dans les comptes du revenu national et du produit national, les ménages affiliés à un régime de pension sont considérés comme propriétaires des actifs détenus par la caisse de pension. Les cotisations des employeurs aux caisses de pension sont donc incluses dans l'élément du revenu personnel des salariés lié à la rémunération et les intérêts et dividendes perçus sur les actifs des caisses de pension sont inclus dans le revenu personnel provenant d'intérêts et de dividendes. Par ailleurs, les prestations versées aux personnes retraitées sont exclues du revenu personnel parce qu'il s'agit de transactions financières qui ne font que changer la forme sous laquelle ces personnes détiennent leur patrimoine, tout comme les cotisations des salariés aux caisses de pension<sup>1</sup>.

5. Cette méthode comptable rend pleinement compte du fonctionnement des régimes à cotisations déterminées parce que dans ces régimes, seul l'équilibre du compte du cotisant a de l'importance. Cependant, la description comptable d'un régime de pension à prestations prédéfinies est plus complexe. Dans un tel régime, le passif actuariel pour prestations futures est égal à la valeur anticipée des prestations auxquelles les cotisants peuvent prétendre en application de la formule correspondante. Souvent, cette valeur ne coïncide pas avec celle des actifs détenus par la caisse de pension; en fait, un système de pension par

---

<sup>1</sup> On trouvera des renseignements sur les prestations de retraite et les cotisations des salariés aux caisses de pension dans les appendices du tableau 6.11D des comptes du revenu national et du produit national, et non dans l'explication du calcul de l'élément du revenu personnel lié au régime de pension.

répartition pourrait se contenter d'avoir des actifs suffisants pour garantir le versement des prestations de la période en cours<sup>2</sup>.

6. Afin de décrire plus complètement le fonctionnement et la situation nette des régimes à prestations prédéfinies, il est recommandé dans la révision de 2008 du *Système de comptabilité nationale*, qui énonce des directives internationales pour l'établissement des comptes économiques nationaux, de fournir des renseignements sur le passif actuariel pour prestations futures de ces régimes. Le BEA a donc entrepris des travaux de recherche sur la mesure actuarielle des charges à payer au titre des prestations de retraite.

7. Les premiers travaux ont débouché sur des estimations actuarielles du revenu et de l'avoir des ménages au titre des régimes de pension qui sont plus élevées que les estimations faites selon les méthodes employées actuellement dans les comptes du revenu national et du produit national. Ces résultats n'entraînent cependant aucun changement dans les estimations de la richesse ou de l'épargne nationale, parce que le supplément d'actif qu'une méthode actuarielle mettrait en évidence chez les personnes affiliées à des régimes à prestations prédéfinies représenterait un passif supplémentaire pour les employeurs qui financent ces régimes.

## A. Comptabilité sur la base des droits et obligations

### 1. Règles essentielles de comptabilité

8. C'est la valeur anticipée des prestations auxquelles peuvent prétendre les personnes affiliées à un régime de pension à prestations prédéfinies, et non les actifs détenus par la caisse de pension, qui mesure complètement l'avoir de ces personnes. Cela s'explique par le fait que si les actifs détenus par la caisse de pension ne suffisent pas aux versements des prestations promises, il appartient au promoteur du régime de couvrir le déficit. Cette obligation représente une source supplémentaire d'avoir pour les cotisants à un régime de pension sous-capitalisé.

9. Évaluer l'avoir des personnes affiliées à un régime de pension sur la base des droits à la pension acquis plutôt que des actifs détenus par la caisse de pension change l'estimation du revenu de ces personnes. Au lieu de percevoir les intérêts et dividendes réels sur les actifs détenus par la caisse, les cotisants perçoivent un intérêt théorique sur leur avoir actuariel. Cet intérêt théorique est égal à l'augmentation de la valeur présente de leurs prestations futures à mesure que se rapproche la date de versement de ces prestations. Il serait aussi égal au revenu réel des actifs de la caisse si la valeur de ces actifs correspondait à la valeur actuarielle des prestations futures et si leur taux de rendement correspondait au taux d'actualisation utilisé pour calculer cette valeur actuarielle. En outre, dans le système de comptabilité sur la base des droits et obligations, le revenu de la rémunération des salariés affiliés au régime de pension n'est plus mesuré par les cotisations réelles de l'employeur à ce régime, mais par la valeur présente des prestations auxquelles ces salariés peuvent prétendre par suite de leur travail au service de l'employeur.

10. Mesurer le revenu perçu par les ménages dans le cadre des régimes de pension à prestations prédéfinies par les cotisations réelles des employeurs et le revenu réel de l'investissement des actifs des caisses de pension peut être considéré comme une façon de mesurer les transactions liées aux régimes de pension selon le système de comptabilité sur

<sup>2</sup> Selon la loi fédérale, les régimes de pension privés doivent fonctionner par capitalisation et non par répartition.

une base de caisse<sup>3</sup>. Une autre méthode, dans laquelle ce revenu est mesuré par l'augmentation de la valeur des droits à la pension acquis par les cotisants à mesure que raccourcit la période d'actualisation et que s'allonge la période de travail au service de l'employeur, relève de la comptabilité sur la base des droits et obligations. Nous employons l'expression «comptabilité sur la base des droits et obligations» pour désigner toute méthode conforme au principe qui veut que les engagements liés aux prestations soient enregistrés au moment où ils sont contractés. Les méthodes actuarielles communément utilisées pour calculer le montant des prestations à verser dans le cadre d'un régime de pension visent à faire apparaître une croissance régulière tout au long de la carrière d'un salarié, et non à suivre année par année l'évolution de la valeur des prestations auxquelles le salarié peut prétendre.

## 2. Avantages et inconvénients des systèmes de comptabilité sur une base de caisse ou sur la base des droits et obligations

11. Appliquer aux pensions le système de comptabilité sur la base des droits et obligations présente d'importants avantages pour les statisticiens économiques. Le fait de tenir compte des charges à payer pour les prestations futures permet de bien décrire la situation nette du promoteur du régime de pension, parce qu'un écart entre ces charges et les actifs de la caisse de pension indique qu'il sera peut-être nécessaire ultérieurement d'augmenter le montant des cotisations<sup>4</sup>. Cela permet en outre de mieux décrire l'avoir des cotisants au titre du régime de pension.

12. Par ailleurs, la comptabilité sur la base des droits et obligations permet d'éviter que le moment d'enregistrer le revenu de la rémunération soit fixé arbitrairement, ce qui peut se produire dans le système de comptabilité sur une base de caisse. En principe, si le montant des cotisations des employeurs a toujours été égal au montant des prestations à verser et si le taux de rendement des actifs de la caisse de pension a toujours été égal au taux d'intérêt constant utilisé pour calculer le montant des prestations à verser, la mesure du revenu lié au régime de pension est la même selon l'un ou l'autre système de comptabilité<sup>5</sup>. Dans la pratique, cependant, l'étalement des cotisations de l'employeur dans le temps peut, dans le cas de la comptabilité sur une base de caisse, causer d'importantes variations de mesure sans qu'il y ait de réel changement dans la croissance des droits à la pension. Les employeurs sautent parfois des cotisations quand les investissements de la caisse de pension ont été particulièrement rentables ou quand les ressources financières nécessaires leur font défaut. Si une entreprise suspend le versement des cotisations les années où elle ne fait pas de bénéfices et le reprend lorsqu'elle en fait à nouveau, dans le système de comptabilité sur une base de caisse, la mesure du revenu de la rémunération des ménages peut être trop instable et la mesure de l'excédent brut d'exploitation de l'entreprise trop lisse.

<sup>3</sup> Les cotisations, intérêts et dépenses servant à mesurer le revenu dans le système de comptabilité sur une base de caisse peuvent être comptabilisés avant d'être liquidés, ce qui ne signifie pas que toutes les transactions sont mesurées sur une base de caisse.

<sup>4</sup> Il peut se révéler nécessaire d'augmenter le taux de cotisation pour empêcher qu'une caisse de pension insuffisamment financée manque de capitaux après une augmentation du nombre des départs à la retraite.

<sup>5</sup> En outre, il faudrait que les hypothèses au sujet de la mortalité, du départ à la retraite, des modalités de cessation de service et de la permanence des caractéristiques du régime de pension se vérifient exactement. Il est peu probable que les hypothèses ayant servi à estimer le montant des droits acquis se vérifient dans la pratique, de sorte qu'il sera nécessaire d'ajuster les cotisations pour corriger les erreurs antérieures. Il n'est donc pas réaliste de penser, même dans les meilleures circonstances, que la mesure du revenu personnel lié au régime de pension sera exactement la même selon qu'on utilisera le système de la comptabilité sur une base de caisse ou celui de la comptabilité sur la base des droits et obligations.

13. Quoi qu'il en soit, la comptabilité sur une base de caisse a un avantage majeur pour ce qui est de mesurer l'économie. Aucune hypothèse n'est nécessaire pour mesurer des événements qui se sont réellement produits, comme la réception des cotisations de l'employeur au titre du régime de pension. En revanche, les estimations de la valeur présente des prestations futures dépendent forcément d'hypothèses au sujet du taux d'actualisation, des taux de cessation de service, des âges de départ à la retraite, de la mortalité et même des futures augmentations de salaire et de l'inflation à venir si la méthode utilisée tente de tenir compte de ces facteurs.

14. Les méthodes actuarielles étant sensibles aux hypothèses, l'estimation du montant des droits acquis est entachée d'une imprécision dont la comptabilité économique nationale est normalement exempte. En outre, la variation des hypothèses peut rendre impossible le choix d'un ensemble unique d'hypothèses lorsque les estimations actuarielles réalisées dans le cadre de différents régimes de pension sont combinées. Elle peut aussi compliquer la comparaison des montants des droits acquis à différents moments.

### **3. Deux systèmes de comptabilité sur la base des droits et obligations**

15. Au moment du départ à la retraite, la valeur des prestations auxquelles un salarié peut prétendre n'est autre que la valeur présente des prestations futures. Avant cette date, il est moins aisé de déterminer cette valeur. Dans la présente section, nous examinerons deux méthodes possibles.

#### **4. Obligation afférente aux droits acquis (méthode rétrospective)**

16. Cette méthode repose sur le calcul du montant des prestations à verser sur la base des droits à la pension acquis au moment de l'évaluation. Ce montant est égal à la valeur présente des prestations futures auxquelles le salarié peut effectivement prétendre, c'est-à-dire les prestations qui lui seraient dues s'il devait quitter son emploi ou perdre d'une autre façon la possibilité d'acquérir des droits à la pension supplémentaires. Certains promoteurs de régimes de pension privés à prestations prédéfinies ont, par exemple, gelé le régime pour le remplacer par un régime à cotisations déterminées ou transformer un régime classique à prestations prédéfinies en un régime d'avoirs en caisse. Dans le cas d'une formule de prestations classique fondée sur le nombre d'années de travail multiplié par une mesure du salaire moyen ou final, la mesure des droits acquis pendant l'exercice selon la méthode rétrospective inclurait à la fois les effets d'une année supplémentaire de travail et ceux de toute augmentation de salaire obtenue pendant l'exercice.

#### **5. Obligation afférente aux prévisions des droits (méthode prospective)**

17. Cette méthode impute une fraction de l'obligation afférente aux droits qui seront acquis au moment du départ à la retraite à la partie de la carrière qui sera achevée au moment de l'évaluation. Les actuaires emploient pour cela plusieurs moyens. L'un de ces moyens, couramment utilisé, consiste à mesurer la croissance des droits à la pension au fil de la carrière du cotisant en calculant la part constante de son salaire que celui-ci devrait verser à titre de cotisation pendant toute sa carrière pour disposer finalement, au moment de son départ à la retraite, d'un actif correspondant au montant prévu des prestations. Cette méthode de la part constante du salaire a pour effet de rendre la part de la retraite finale imputée au service pendant un exercice quelconque (ou «charge normale de l'employeur») proportionnelle au salaire touché pendant cet exercice.

18. La méthode prospective et la méthode rétrospective se distinguent notamment par le fait que dans la première, la mesure de la charge normale (valeur des droits acquis au service de l'employeur) tient compte des augmentations de salaire prévues, alors que dans la deuxième, la mesure des droits acquis pendant la période en cours tient compte des effets des augmentations de salaire qui ont eu lieu pendant cette période. C'est une raison pour

laquelle l'estimation de la valeur des droits à la pension acquis par les salariés au début et au milieu de leur carrière selon la méthode prospective est souvent sensiblement plus élevée que selon la méthode rétrospective.

## 6. Méthode rétrospective contre méthode prospective

19. Le choix entre les deux méthodes dépend en partie des circonstances et des objectifs de mesure. Par exemple, les employeurs qui veulent que le pourcentage du salaire à hauteur duquel ils devront cotiser au régime de pension reste stable ont besoin d'une méthode dont résulte un profil régulier des dépenses au titre de ce régime tout au long de la carrière des salariés. La méthode prospective est bien adaptée à cet objectif; lorsqu'on emploie la règle de la part constante du salaire, le taux de croissance de la mesure des droits acquis au cours d'un exercice est égal au taux de croissance du salaire. En revanche, dans la méthode rétrospective, le taux de croissance annuel, au fil de la carrière du salarié, de la valeur des droits acquis inclut, outre la croissance du salaire pendant la période en cours, 1) les effets de l'actualisation et de la prise en compte des cessations de service et de la mortalité avant le départ à la retraite et 2) les effets de toute hausse des prestations qui, lorsque l'âge normal de départ à la retraite est atteint, peut faire partie de la formule de calcul de ces prestations. Par conséquent, la dépense au titre du régime de pension comptabilisée en début ou milieu de carrière selon la méthode rétrospective est généralement peu élevée, en comparaison avec celle qui est comptabilisée en fin de carrière. Dans cette méthode, l'augmentation rapide des dépenses au titre du régime de pension vers la fin de la carrière d'un salarié signifie que pour une main-d'œuvre généralement vieillissante, la dépense totale au titre des régimes de pension augmentera proportionnellement à la masse salariale.

20. Aux fins de la comptabilité nationale, la méthode rétrospective a des avantages; elle est plus facile à interpréter et s'accorde mieux avec la manière dont les revenus et les dépenses sont mesurés ailleurs dans les comptes<sup>6</sup>. Les prestations auxquelles le salarié peut légalement prétendre correspondent bien à la définition usuelle d'une obligation, alors que la constatation d'obligations découlant d'événements prévus est incompatible avec les principes de la comptabilité sur une base de caisse. Cela se vérifie en particulier quand les événements futurs sont déterminés au gré de l'employeur, comme dans le cas des régimes de pension à prestations prédéfinies auxquels les employeurs peuvent mettre un terme (en fait, en 2006, environ 900 000 salariés cotisaient à des régimes privés à prestations prédéfinies qui ont été gelés). Les droits à la pension que les cotisants à des régimes privés à prestations prédéfinies ont déjà acquis n'ont aucun des caractères risqués que présentent les prestations qui sont subordonnées à une affiliation continue à un régime de pension, parce qu'ils sont garantis par la Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC).

21. La méthode rétrospective a en outre un avantage pratique aux fins de la comptabilité nationale si le but est d'éliminer, dans le système de comptabilité sur une base de caisse, la volatilité de la mesure du revenu de la rémunération sans changer le niveau moyen de la mesure de cette rémunération. Il est probable qu'en moyenne, les estimations du revenu de la rémunération réalisées selon la méthode rétrospective soient plus proches du niveau des cotisations de l'employeur. Le rendement global des actifs des caisses de pension, y compris les gains de détention, est souvent inférieur à l'intérêt théorique sur le passif actuariel, de sorte que le montant des cotisations des employeurs doit être supérieur à la mesure de la charge normale selon la méthode prospective. En fait, le niveau plus élevé du passif actuariel que fait apparaître cette méthode semble être davantage une description

---

<sup>6</sup> Par exemple, le montant du versement mensuel fixe lié au remboursement du principal n'est pas maintenu constant pendant toute la durée d'une hypothèque à taux fixe, comme il le serait si un lissage selon la méthode prospective était effectué.

d'objectifs de financement tendant vers l'idéal qu'une description de ce que font réellement les promoteurs du régime de pension.

22. Cependant, la méthode rétrospective n'est pas sans inconvénient, en particulier si elle est appliquée aux régimes publics. L'un des défauts de cette méthode est qu'elle ne permet pas de mesurer complètement l'avoir d'un salarié au titre du régime de pension si on considère l'option qui consiste à acquérir des droits supplémentaires comme un actif du salarié<sup>7</sup>. Pour inciter un salarié affilié à un régime de pension à prestations prédéfinies à prendre une retraite anticipée, un employeur devra offrir une prime de départ qui compense à la fois la perte des rémunérations futures prévues, déduction faite du coût d'opportunité du temps du salarié, et la perte de la possibilité d'accroître la valeur de la pension au-delà des droits acquis. Si le salarié est arrivé à un âge où la valeur du temps libre commence à l'emporter sur celle de la rémunération, la compensation pour perte des salaires à venir ne sera pas nécessaire et la prime minimale nécessaire pour inciter le salarié à partir à la retraite sera la valeur de l'option dont celui-ci dispose d'accroître la valeur de sa pension de la différence entre la valeur des droits qu'il a acquis et celle des droits qu'il peut acquérir en restant en activité.

23. Plus la probabilité qu'un salarié perde la possibilité d'acquérir des droits à la pension après la date d'évaluation est faible, plus la valeur d'une telle option d'acquisition est grande. La plupart des régimes de pension publics ne peuvent être gelés (ni même fermés à de nouveaux cotisants) sans modification de la loi. Et ces régimes sont à l'abri d'un démantèlement consécutif à la faillite de leur promoteur. Pour les personnes qui y sont affiliées, le risque de départ involontaire a en outre tendance à être faible. Par conséquent, les salariés affiliés à un régime de pension public peuvent généralement compter sur la possibilité d'acquérir des droits supplémentaires. Alors qu'il est raisonnable de tabler sur une croissance régulière des droits à la pension au cours de la carrière des salariés, la méthode rétrospective conduit à sous-estimer sensiblement l'avoir de ceux-ci au titre du régime de pension parce qu'elle ne tient pas compte de la valeur de l'option d'acquisition de droits supplémentaires. En ce qui concerne les régimes publics, par conséquent, la méthode prospective peut donner une image plus réaliste de la situation des cotisants et du promoteur.

24. L'application de la méthode prospective aux régimes de pension publics est en outre commode. Dans la plupart de ces régimes, l'estimation actuarielle du montant des prestations à verser se fait au moyen d'une formule dans laquelle le pourcentage du salaire est constant et tel que des cotisations égales à ce pourcentage tout au long de la carrière du salarié financeront intégralement l'obligation de versement de prestations au moment du départ à la retraite. D'autre part, en ce qui concerne les régimes privés, des estimations de l'obligation au titre des points acquis faites au moyen de méthodes comparables sont disponibles à partir des données fiscales.

## **B. Estimations sur une base de caisse ou sur la base des droits et obligations**

### **1. Régimes de pension privés**

25. Le revenu et l'avoir des ménages au titre des régimes de pension privés à prestations prédéfinies peuvent faire l'objet d'une estimation à partir de données fiscales parce que les caisses de pension déclarent leurs actifs, leurs revenus et leurs dépenses, en y joignant des

<sup>7</sup> Des modèles de calcul de la valeur de l'option d'acquisition de droits à la pension ont été élaborés et évalués par Lazear et Moore (1988) et par Stock et Wise (1990).

renseignements actuariels sur les futures prestations à verser, dans le formulaire 5500 de l'Administration fiscale<sup>8</sup>. Les estimations des montants totaux des actifs, des revenus et des prestations versées au titre de régimes de pension, établies pour toute la nation selon le système de comptabilité sur une base de caisse à partir du formulaire 5500, sont publiées par le Ministère du travail<sup>9</sup>. Compte tenu des renseignements actuariels figurant dans le formulaire 5500, la Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC) estime le montant actuel des prestations qui seront à verser au titre des régimes qu'elle assure<sup>10</sup>. Ces renseignements comprennent des estimations, selon la méthode rétrospective, du montant actuel des prestations à verser et du montant des droits acquis pendant l'exercice qui sont bien adaptées à la statistique économique parce que les hypothèses utilisées pour calculer tous ces montants sont pratiquement les mêmes. Au cours des exercices analysés aux fins du présent article, les taux d'intérêt utilisés par les caisses de pension à titre d'hypothèse se sont généralement situés dans une étroite fourchette proche de 6 %.

26. Dans le présent article, les estimations concernant les régimes privés sont fondées sur les ensembles de données dont dispose la PBGC parce que ces ensembles de données décrivent de façon détaillée les renseignements actuariels obtenus dans le formulaire 5500. La PBGC classe les rendements par année civile sur la base de la date de début de la période couverte; le présent article suit cette règle<sup>11</sup>.

27. Les comparaisons d'une année sur l'autre révèlent qu'un nombre important de régimes sont absents des ensembles de données de la PBGC concernant la période 2000-2002. Le chevauchement des estimations des actifs de fin et de début de période ajustés pour éliminer les effets de la révision des valeurs enregistrées antérieurement implique qu'environ 15 % des régimes (mesurés par leurs actifs) manquent en 2000, proportion qui n'est plus que de 8,7 % en 2001 et de 5,6 % en 2002. Les totaux variables concernant ces années sont augmentés du pourcentage approprié pour tenir compte des régimes manquants. En outre, la valeur des variables qui manquent ou ne sont pas exploitables est estimée au moyen de modèles de régression.

28. Les estimations effectuées en application du système de comptabilité sur une base de caisse fournissent une base de comparaison avec les mesures actuarielles du revenu lié au régime de pension. Enregistrés selon ce système, les revenus que les cotisations des employeurs procurent aux ménages sont très variables, oscillant entre environ 33 milliards de dollars en 2000 et près de 100 milliards de dollars à la fois en 2002 et 2003 (tableau 1). Les importants gains de détention dus à l'orientation du marché à la hausse de 1995 au début de 2000 ont entraîné une surcapitalisation de nombreux régimes dont les promoteurs ont pu décider de suspendre le versement de cotisations en 2000 et 2001. La période qui a suivi (2000-2002), qui a vu l'éclatement de la bulle des entreprises en ligne, a été marquée par des pertes de détention. Les employeurs ont donc été obligés d'accroître leurs

---

<sup>8</sup> Les régimes de pension privés à prestations prédéfinies garantis par des contrats avec des sociétés d'assurance-vie fournissent dans le formulaire 5500 des renseignements insuffisants pour être inclus dans les estimations faisant l'objet du présent article, mais les montants en question sont peu importants.

<sup>9</sup> Private Pension Plan Bulletin Historical Tables and Graph, U.S. Department of Labor.

<sup>10</sup> PBGC Pension Insurance Data Book 2007.

<sup>11</sup> D'où certaines différences entre les estimations des cotisations aux régimes privés à prestations prédéfinies qui sont faites dans le présent article et celles qui sont publiées dans le tableau 6.11D des comptes du revenu national et du produit national. Dans ce tableau, les estimations sont fondées sur les données du Ministère du travail, qui classe les rendements par année civile sur la base de la date de fin de l'exercice du régime de pension. Quelques grands régimes ont un exercice qui s'étend au-delà du 1<sup>er</sup> janvier, de sorte que leur rendement est classé dans un exercice antérieur lorsque la date de début est utilisée.



cotisations pour rétablir les niveaux de capitalisation. En dépit de cette hausse des cotisations, les pertes de détention se sont traduites par une réduction de 400 milliards de dollars des actifs des caisses à la fin de 2002 sur les 2 000 milliards de dollars que représentaient ces actifs au début de 2000. Ces pertes ont ensuite été annulées par quatre années de gains de détention successifs, à l'issue desquelles les actifs des caisses de pension, fin 2006, représentaient 2 500 milliards de dollars.

29. L'épargne ne joue presque aucun rôle dans la croissance des actifs des caisses de pension parce qu'elle a été presque nulle en 2002-2006. Cette absence d'épargne témoigne du vieillissement des cotisants, qui sont plus probablement retraités qu'actifs. Le départ à la retraite de nombreux cotisants se traduit en outre par une augmentation globale du montant des prestations versées, déduction faite des cotisations des salariés, qui a atteint 150 milliards de dollars en 2006<sup>12</sup>.

30. Comme on s'y attendait, le montant des droits acquis, mesuré selon la méthode rétrospective, évolue plus régulièrement que celui des cotisations des employeurs aux régimes de pension. Il augmente graduellement, passant de 66,6 milliards de dollars en 2000 à 79,4 milliards de dollars en 2006 (tableau 2), avec un niveau moyen de 73,5 milliards de dollars pendant ces sept ans, proche des 79,6 milliards de dollars de moyenne des cotisations des employeurs. D'autre part, le taux d'intérêt théorique du passif actuariel actuel des régimes est, en moyenne, presque deux fois supérieur au revenu réel des placements indiqué dans le tableau 1. Ce passif actuariel a été inférieur aux actifs des caisses en 2000 et 2001, et supérieur de 10 à 25 % seulement les années suivantes, de sorte que la principale raison pour laquelle l'intérêt théorique sur ledit passif est supérieur au revenu réel de l'investissement des actifs des caisses est que le taux d'intérêt supposé est supérieur au taux de rendement réel des actifs, abstraction faite des gains de détention. Le faible niveau des revenus réels des placements s'explique par le fait que les régimes utilisent les gains de détention comme une source de financement des prestations, de sorte qu'inclure l'intérêt théorique dans le revenu des ménages revient en fait à inclure l'espérance de gains de détention dans ce revenu. De ce fait, les mesures actuarielles du revenu et de l'épargne des ménages, qui figurent dans le tableau 2, sont plus élevées que les mesures effectuées sur la base des décaissements, qui figurent dans le tableau 1. Le tableau 2 montre en outre que les estimations du passif actuariel des régimes de pension sont sensibles aux hypothèses relatives aux taux d'intérêt et autres facteurs.

## 2. Programmes fédéraux à l'intention des retraités du secteur privé

31. Le Gouvernement fédéral a deux programmes – Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC) et Railroad Retirement Board – qui prévoient le versement de prestations aux retraités du secteur privé. Comme la sécurité sociale, ces programmes relèvent de l'assurance sociale publique dans les comptes du revenu national et du produit national, ce qui signifie que les revenus qu'en tirent les ménages sont mesurés par les prestations versées. En comparaison avec le total des montants versés à l'échelle nationale au titre des régimes privés à prestations prédéfinies, il s'agit de programmes peu importants. Cependant, ils se rapprochent des régimes à prestations prédéfinies et font partie du tableau complet de l'avoir des ménages sous forme de droits à la pension.

<sup>12</sup> Les montants des prestations indiqués dans le tableau 1 incluent les versements uniques effectués au moment du départ à la retraite soit directement à l'intéressé, soit pour l'achat d'une rente auprès d'une société d'assurance-vie. Les revenus des placements en réserves d'assurance-vie dans le cadre de contrats de rentes groupées conclus par les employeurs ou les régimes à prestations prédéfinies sont exclus des revenus de placements indiqués dans le tableau 1.

### 3. La PBGC

32. Administratrice des régimes à prestations prédéfinies dont la sous-capitalisation a conduit au démantèlement, la PBGC reçoit les actifs de ces régimes et assume la responsabilité de verser les prestations dues aux cotisants jusqu'à concurrence du maximum garanti (actuellement 4 500 dollars par mois pour un retraité de 65 ans sans pension de réversion, ou 4 050 dollars avec pension de réversion). Entre 1986 et 2004, environ 2 000 régimes ont été placés sous l'administration de la PBGC<sup>13</sup>.

33. Les cotisants aux régimes administrés par la PBGC reçoivent effectivement des droits à la pension dont l'achat a été rendu possible par une combinaison de la garantie de la PBGC et de la valeur des actifs rachetés. L'intérêt sur le principal utilisé pour acheter ces droits et l'assurance sociale publique fournie par la PBGC représenteraient le revenu du secteur des ménages dans le cadre de la comptabilité sur une base de caisse. Les prestations versées par la PBGC comportent en outre un élément de rémunération du principal utilisé pour acheter les droits à la pension. Aux fins de la mesure de l'avoir du secteur des ménages dans le système de comptabilité sur une base de caisse, les actifs détenus par la PBGC peuvent être considérés comme une mesure de la valeur de la portion de la prestation qui ne provient pas de l'assurance sociale publique<sup>14</sup>.

34. Les actifs des régimes placés sous l'administration de la PBGC suffisent généralement au versement de la plus grande partie des prestations promises, les régimes repris par la PBGC en 2008 ayant, par exemple, un taux moyen de capitalisation de 59 %<sup>15</sup>. Le financement du reste des prestations provient de l'assurance fournie par la PBGC. En 2007, cette dernière a versé 4,3 milliards de dollars de prestations de pension et d'aides aux régimes communs à plusieurs employeurs (tableau 3). Sur ce montant, 2,6 milliards de dollars ont été financés par l'assurance et sont donc inclus dans les prestations sociales publiques enregistrées dans les comptes du revenu national et du produit national, et 1,7 milliard de dollars a été financé à partir des actifs des régimes qui avaient été démantelés.

35. Selon le système de comptabilité sur la base des droits et obligations, la valeur présente des prestations que devra verser la PBGC est incluse dans l'avoir dont dispose le secteur des ménages sous forme de droits à la pension. Par conséquent, lorsqu'un régime est repris par la PBGC, seule la perte des prestations qui dépassent le maximum garanti constitue sur le plan comptable une diminution de l'avoir du secteur des ménages. Dans ce système, les ménages recevraient en outre un intérêt théorique sur la valeur actuarielle de leurs droits à la pension, qui serait normalement supérieur à l'intérêt sur les actifs de la caisse de pension qui serait enregistré dans le système de comptabilité sur une base de caisse.

36. La valeur présente des prestations à verser dans le cadre des régimes administrés par la PBGC est passée de 10 milliards de dollars en 2000 à 65,1 milliards de dollars en 2007 (tableau 3). Pour estimer ces valeurs, la PBGC ajuste son hypothèse concernant le taux d'intérêt afin de tenir compte des taux actuellement disponibles sur les prestations, de sorte qu'une partie de cette hausse rapide est imputable à une diminution du taux d'intérêt

<sup>13</sup> PBGC, *An Analysis of Frozen Defined Benefit Plans*, p. 1.

<sup>14</sup> Une mesure complète de l'avoir au titre du régime de pension tiendrait également compte des droits à la pension achetés au moment d'un démantèlement classique par les régimes existants à prestations prédéfinies, les régimes à cotisations déterminées et les particuliers. Dans le *Private Pension Plan Bulletin* (Abstract of 2005 Form 5500 Annual Reports) du Ministère du travail, la valeur des contrats de rente groupée pour le versement de prestations de retraite est estimée à 10 à 15 % du total des actifs des régimes à prestations prédéfinies et à cotisations déterminées.

<sup>15</sup> *PBGC 2008 Annual Report*, p. 13.

supposé de 7 à 5,31 %. En 2008, sur la diminution de 8,5 milliards de dollars au terme de laquelle la valeur considérée s'est établie à 56,6 milliards de dollars, une part de 7,6 milliards de dollars est imputable au changement d'hypothèse en ce qui concerne le taux d'intérêt, fixé à 6,6 % (PBGC 2008 *Actuarial Report*, p. 27).

37. L'estimation des charges financières induites par la créance de la PBGC au titre des prestations est moins sensible à l'hypothèse concernant le taux d'intérêt; elle est passée de 3,3 milliards de dollars en 2007 à 3,4 milliards de dollars en 2008. Dans le système de comptabilité sur la base des droits et obligations, ces montants sont à considérer comme un intérêt théorique perçu par les ménages. Ils dépassent d'environ 1,1 milliard de dollars le revenu réel de l'investissement des actifs de la PBGC parce que ces actifs ne sont pas aussi importants que la créance au titre des prestations et que le taux de rendement desdits actifs (abstraction faite des gains et pertes de détention) est inférieur au taux d'intérêt supposé.

#### 4. Le Railroad Retirement Board

38. Ce programme tient lieu à la fois de sécurité sociale et de régime de pension à prestations prédéfinies pour les salariés de l'industrie des chemins de fer. Les cotisations sociales payées par les employeurs et les salariés en sont la principale source de financement.

39. Dans les comptes du revenu national et du produit national, le programme de pension des salariés des chemins de fer est considéré comme un régime de sécurité sociale. C'est le seul régime applicable au premier niveau de ce programme, qui forme un tout avec la sécurité sociale et s'accompagne de taxes et de prestations équivalentes. Le deuxième niveau, en revanche, est assez similaire à un régime de prestations prédéfinies pour qu'il soit justifié de l'inclure dans les actifs du secteur des ménages au titre de ces régimes. En fait, telle est la méthode adoptée par le Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale dans ses comptes d'opérations financières.

40. Bien que la baisse prolongée de l'emploi dans les chemins de fer ait pris fin en 2002, le montant des prestations versées au deuxième niveau continue de croître plus rapidement que celui des cotisations sociales reçues. Ce montant est en outre plus élevé; en 2007, par exemple, il représentait environ 4 milliards de dollars, alors que celui des cotisations était de 2,6 milliards de dollars, dont 2 milliards versés par les employeurs (tableau 4). En principe, cependant, le revenu des placements et les gains de détention d'actifs sont suffisants pour combler l'écart entre les dépenses du programme en prestations et les recettes provenant des cotisations sociales. En 2007, année faste sur le plan des gains de détention, le revenu des placements a représenté environ 0,5 milliard de dollars et les gains de détention environ 4,2 milliards de dollars.

41. Dans un rapport actuariel sur les pensions dans le secteur des chemins de fer, établi à la date d'évaluation du 31 décembre 2007, la charge normale prévisionnelle est estimée à 6,26 % de la masse salariale, sur la base d'un taux d'intérêt supposé de 7,5 %. Après déduction des cotisations sociales versées par les salariés, soit 0,6 milliard de dollars, de la valeur en dollars des charges normales du régime (prestations versées aux salariés en 2007), le revenu des droits à la pension acquis n'est que d'environ 0,4 milliard de dollars en 2007. Le montant de l'intérêt théorique perçu par les cotisants sur la valeur actuarielle de leurs droits à la pension est, cependant, beaucoup plus élevé, puisqu'il avoisine 5 milliards de dollars. Ce montant est aussi important par rapport au revenu réel des placements des actifs du régime, parce que ceux-ci représentent environ la moitié de la valeur actuarielle des droits à la pension et qu'une grande partie du revenu qu'ils génèrent est censée provenir des gains de détention, et non des intérêts et dividendes.

## 5. Régimes publics des États et des gouvernements locaux

42. Bien que les régimes de pension du secteur privé soient de plus en plus structurés comme des régimes à cotisations déterminées, dans le secteur des États et des gouvernements locaux, les régimes à prestations prédéfinies continuent de prédominer. Si ces régimes tendent à intéresser davantage les salariés du secteur public que ceux du secteur privé, c'est en partie parce que de nombreux fonctionnaires des États ou des gouvernements locaux n'ont pas de couverture sociale. Leurs régimes de pension diffèrent à plusieurs égards des régimes privés à prestations prédéfinies. Par exemple, de nombreux régimes publics indexent le montant des prestations versées sur une mesure de l'inflation. Bien que cela augmente le coût des régimes, cela a tendance à faire partager aux fonctionnaires des États ou des gouvernements locaux le devoir de contribuer au financement des prestations promises. En revanche, une telle contribution est rarement demandée aux cotisants aux régimes privés à prestations prédéfinies.

43. Les régimes publics des États et des gouvernements locaux comptaient environ 14,4 millions de cotisants actifs en 2006 (tableau 5). Les cotisations des employeurs représentaient 67,8 milliards de dollars la même année, contre 89,0 milliards de dollars en ce qui concerne les régimes privés. Même si les régimes publics ont moins de cotisants actifs que les régimes privés et si le volume des cotisations qui leur sont versées par les employeurs est moins important, leur revenu total est sensiblement le même que celui des régimes privés à prestations prédéfinies parce qu'ils ont un revenu d'investissement des actifs élevé. Le revenu total des régimes publics est passé de 141 à 161 milliards de dollars entre 2004 et 2006, alors que celui des régimes privés est passé pendant la même période de 149 à 155 milliards de dollars.

44. Les régimes publics des États et des gouvernements locaux ont un revenu de placements plus élevé que les régimes privés parce qu'ils ont des actifs plus importants, qui représentaient 3 100 milliards de dollars à la fin de 2006, contre 2 500 milliards de dollars pour les régimes privés. Leurs actifs peuvent atteindre des niveaux élevés malgré un volume de cotisations des employeurs comparativement moindre parce que les cotisations des salariés constituent pour eux une importante source de capitaux. En outre, ces régimes ont subi moins de pertes de détention lors de la baisse des cours de 2000-2002 et le rendement moyen de leurs placements a donc été légèrement meilleur que celui des régimes privés entre 2000 et 2006. Le revenu de l'investissement et les cotisations des salariés aident les régimes publics des États et des gouvernements locaux à atteindre un niveau moyen d'épargne plus élevé (environ 22 milliards de dollars par an entre 2000 et 2006, contre une moyenne négative pour les régimes privés). Ce niveau d'épargne élevé traduit le fait que les personnes affiliées à ces régimes sont moins âgées: environ 55 % d'entre elles sont encore d'âge actif, contre environ 45 % pour les régimes privés. Les régimes publics des États et des gouvernements locaux ont en outre des dépenses nettes moins importantes en prestations; celles-ci représentent en moyenne 100,6 milliards de dollars par an, contre 134,2 milliards de dollars pour les régimes privés.

45. Le Censur Bureau recueille depuis longtemps des données de comptabilité de caisse sur les régimes de pension des États et des gouvernements locaux mais, jusqu'à une date récente, ne recueillait pas de données actuarielles sur ces régimes. Pour obtenir de telles données, le BEA a compilé un ensemble de renseignements actuariels issus des rapports financiers des grands régimes publics et d'un échantillon de régimes de moindre ampleur. Cet ensemble de données porte sur 124 grands régimes ou familles de régimes, qui représentent collectivement la majeure partie des cotisations, des actifs et des prestations.

46. Les estimations actuarielles du revenu et de l'avoir des ménages provenant des régimes de pension des États et des gouvernements locaux, fondées sur les données du BEA, sont obtenues selon le système de comptabilité de caisse, mais la comparaison entre l'estimation actuarielle des droits acquis pendant l'exercice et le montant des cotisations des employeurs donne des résultats différents selon que la méthode rétrospective ou la méthode prospective est employée<sup>16</sup>. La mesure prospective des droits acquis déduction faite des cotisations des salariés, appelée «charge normale de l'employeur» dans le tableau 6, est inférieure à la mesure rétrospective du revenu des ménages provenant des cotisations des employeurs entre 2003 et 2006. En 2006, par exemple, la charge normale de l'employeur est d'environ 51,7 milliards de dollars, contre 67,8 milliards de dollars de cotisations des employeurs.

47. En revanche, la mesure prospective du revenu global provenant des régimes est supérieure à la mesure effectuée sur la base des décaissements, parce que l'intérêt théorique perçu par les cotisants sur la valeur actuarielle de leurs droits à la pension est de 261,9 milliards de dollars, ce qui est nettement supérieur au revenu réel de l'investissement des actifs du régime en 2006, soit 93,4 milliards de dollars. Le tableau 6 est fondé sur les données communiquées par les caisses, qui sont principalement calculées sur la base d'un pourcentage du salaire constant et d'un taux d'intérêt avoisinant 8 %. La tendance de la méthode prospective à imputer une grande partie du revenu total des cotisants à l'intérêt sur la valeur actuarielle de leurs droits à la pension est plus perceptible à des niveaux de taux d'intérêt aussi élevés.

48. Les stratégies financières des régimes à prestations prédéfinies reposent généralement sur l'espoir que les gains de détention seront l'une des sources de financement des prestations. Or, même après l'addition de ces gains au revenu de l'investissement, la rémunération totale des actifs des régimes est inférieure aux intérêts débiteurs du passif actuariel aux taux assumés par les régimes. Cette rémunération totale est en moyenne de 181 milliards de dollars entre 2000 et 2006, alors que les intérêts débiteurs de la créance prévisionnelle s'élèvent en moyenne à 219 milliards de dollars pendant la même période. Les taux de rendement globaux des actifs des caisses ne sont pas aussi élevés que les taux d'intérêt assumés par les régimes et les actifs ne sont pas aussi importants que la mesure actuarielle des passifs. Le ratio de capitalisation du tableau 6 varie de 97,5 % en 2000, quand la hausse du marché a pris fin, à 83,8 % à la fin de la baisse du marché, deux ans plus tard.

49. Si on applique la méthode rétrospective et si on fixe le taux d'intérêt à 6 %, hypothèse sur laquelle reposent les renseignements fournis par de nombreuses caisses privées dans le formulaire 5500 au sujet des droits à prestations acquis, l'estimation des droits acquis en 2006 passe à 76,4 milliards de dollars (tableau 7)<sup>17</sup>. L'augmentation par rapport à l'estimation prospective de 51,7 milliards de dollars s'explique à la fois par l'effet de la réduction de l'hypothèse concernant le taux d'intérêt et par la tendance de la méthode rétrospective, comparativement à la méthode prospective, à imputer une part plus importante du revenu total que le salarié tire du régime aux services rendus à l'employeur. Selon la méthode rétrospective, le montant de l'intérêt théorique perçu par les cotisants sur leurs droits acquis n'est plus que de 189,6 milliards de dollars, de sorte que le revenu total des cotisants passe de 313,6 milliards de dollars selon la méthode prospective à 266,0 milliards de dollars selon la méthode rétrospective. En outre, les estimations de la valeur des droits acquis sont moins élevées selon cette dernière méthode que selon la

<sup>16</sup> Pour un examen de ces estimations, voir Lenze (2009).

<sup>17</sup> Pour changer l'hypothèse concernant le taux d'intérêt, Lenze (2009) emploie la formule que la PBGC utilise pour déterminer les effets d'un changement du taux d'intérêt sur le calcul du passif des caisses dans l'hypothèse de leur liquidation.

méthode prospective. Ces estimations sont plus proches des niveaux des actifs des caisses que les estimations prospectives, de sorte que pendant toute la période couverte par le tableau 7, les actifs des caisses ont représenté plus de 90 % de la créance au titre des prestations, pour en représenter finalement 98,7 % en 2006<sup>18</sup>.

## 6. Régimes de pension des employés fédéraux

50. Les régimes de pension à prestations prédéfinies des employés du Gouvernement fédéral représentent moins d'un tiers du nombre des cotisants actifs aux régimes de pension des États et des gouvernements locaux et environ un cinquième des participants aux régimes privés à prestations prédéfinies. Cependant, le montant des cotisations des employeurs à ces régimes est chaque année plus élevé que celui qui concerne les régimes de pension des États et des gouvernements locaux et a atteint 91,2 milliards de dollars en 2006, soit le même niveau qu'en ce qui concerne les régimes privés (tableau 8). Autrement dit, selon le système de comptabilité sur une base de caisse, la rémunération liée aux régimes de pension à prestations prédéfinies a été aussi importante en 2006 pour 4 millions d'employés fédéraux que pour un groupe de près de 20 millions de salariés du secteur privé.

51. Cette différence spectaculaire du taux de cotisation moyen par employé provient du fait que les gels de régimes et les gains de détention provenant des investissements réduisent les niveaux des taux de cotisation requis pour les régimes privés, alors que les départs précoces à la retraite dans l'armée et les niveaux de prestations relativement généreux (résultant en partie du remplacement des prestations de retraite par des prestations de sécurité sociale dans les régimes de pension des armées et les anciens régimes civils) haussent les niveaux de cotisation requis dans le cadre des régimes fédéraux. En outre, la moitié environ des cotisations aux régimes fédéraux, appelées «cotisations de rattrapage», sont destinées à compenser la sous-capitalisation passée<sup>19</sup>. Les régimes de pension des employés fédéraux ayant toujours fonctionné selon la méthode de la comptabilisation au décaissement, leur niveau d'actifs ne représente qu'environ 40 % de la valeur de leurs passifs actuariels; en dépit d'une croissance rapide depuis la mise en place des cotisations de rattrapage, la valeur des actifs en 2007, soit moins de 1 000 milliards de dollars, était nettement inférieure à la créance au titre des prestations, qui s'élevait à 2 400 milliards de dollars (tableau 9)<sup>20</sup>. Ces niveaux d'actifs relativement peu élevés signifient que les régimes fédéraux disposent d'un revenu d'investissement relativement faible pour aider à financer le versement des prestations, ce qui alourdit encore les cotisations. Il est à noter toutefois qu'en application de la méthode prospective et d'hypothèses prudentes de calcul du passif actuariel des régimes fédéraux, les estimations du ratio de capitalisation sont inférieures aux estimations faites selon la méthode rétrospective en ce qui concerne les régimes privés (le BEA n'a pas encore réalisé d'estimations selon cette méthode en ce qui concerne les régimes fédéraux, mais il projette de le faire dans le cadre de futurs travaux de recherche).

<sup>18</sup> Lenze (2009) analyse en outre l'effet sur l'obligation afférente aux droits acquis d'une réduction de l'hypothèse concernant le taux d'intérêt jusqu'au taux sans risque des bons du Trésor à échéance de vingt ans. L'application d'un taux de 4,9 % pour 2006 réduit à 91,5 % l'estimation du rapport des actifs à l'obligation afférente aux droits acquis.

<sup>19</sup> Pour éviter toute distorsion dans la mesure de la rémunération actuelle des employés du Gouvernement fédéral, la plupart des cotisations de rattrapage sont considérées comme des transferts de capitaux dans les comptes du revenu national et du produit national.

<sup>20</sup> Ces régimes investissent presque exclusivement dans des titres spéciaux du Trésor. Ces titres étant une obligation de l'employeur, les régimes fédéraux sont, *stricto sensu*, des régimes sans constitution de réserves.

52. Les systèmes de comptabilité sur une base de caisse ou de comptabilité sur la base des droits et obligations donnent des images différentes des montants relatifs de la rémunération que reçoivent les employés du Gouvernement fédéral au titre du régime de pension. En 2007, la charge normale de l'employeur au titre des régimes fédéraux, soit environ 41 milliards de dollars, est presque inférieure de moitié au montant des cotisations des employeurs, soit 98 milliards de dollars. Les cotisations se rapportant en partie au service passé, les régimes fédéraux sont un exemple du risque de distorsion qui, dans le système de comptabilité sur une base de caisse, résulte du moment auquel est mesurée la rémunération liée au régime de pension. D'autre part, la mesure actuarielle du revenu total des cotisants est supérieure à la mesure effectuée sur la base des décaissements (180,5 contre 147,4 milliards de dollars en 2007) parce que l'intérêt théorique perçu par les cotisants sur la valeur actuarielle de leurs droits à prestations est beaucoup plus élevé que l'intérêt réel perçu sur les actifs de la caisse de pension. Par conséquent, le montant de l'épargne réalisée dans le cadre des régimes de pension à prestations prédéfinies est plus élevé lorsqu'il est mesuré selon le système de comptabilité sur la base des droits et obligations que lorsqu'il est mesuré selon le système de comptabilité sur une base de caisse.

## **C. Effet sur le revenu, l'épargne et l'avoir des ménages**

### **1. Revenu**

53. Tous régimes confondus, il apparaît qu'en 2006, les ménages ont tiré des régimes de pension à prestations prédéfinies un revenu qui, en moyenne, représente environ 4,6 % du revenu personnel disponible s'il est mesuré selon le système de comptabilité sur une base de caisse et environ 6,6 % du revenu personnel disponible selon le système de comptabilité sur la base des droits et obligations (tableau 10) (Cette estimation sur la base des droits constatés fait intervenir la méthode rétrospective, compte tenu d'un taux d'intérêt supposé de 6 %, en ce qui concerne les régimes privés et les régimes administrés par les États et les gouvernements locaux, et une méthode prospective en ce qui concerne les régimes de pension du gouvernement fédéral).

54. La valeur actuarielle des prestations acquises est en fait inférieure au montant des cotisations des employeurs, de sorte que l'écart entre la mesure actuarielle du revenu lié au régime de pension et la mesure de ce revenu selon le système de comptabilité sur une base de caisse est entièrement dû au fait que le revenu de l'investissement des actifs des caisses est inférieur aux intérêts à payer sur le passif actuariel pour prestations futures. Ce déficit est imputable à hauteur d'environ un tiers à l'écart entre la valeur des actifs des caisses et la valeur de leur passif actuariel, et d'environ deux tiers au rôle des gains de détention attendus dans la stratégie de financement des régimes privés et des régimes des États et des gouvernements locaux. Le revenu des intérêts et dividendes servis sur la base de ces actifs est faible parce que la plupart des actifs en question sont des titres dont il est attendu qu'ils prennent de la valeur. Si on suppose que les gains de détention attendus sont suffisants pour atteindre un taux de rendement des actifs de 6 %, l'écart entre les mesures du revenu des ménages provenant des régimes de pension à prestations prédéfinies selon qu'elles sont effectuées sur une base de caisse ou sur la base des droits et obligations se réduit pour passer d'environ 30 % à environ 10 % du revenu comptabilisé sur la base des droits et obligations.

55. Outre une variation du niveau de revenu, le système de comptabilité sur la base des droits et obligations implique une réduction de la volatilité du revenu. En particulier, ce système élimine la volatilité, constatée en 2002, de la mesure du revenu perçu par les ménages dans le cadre des régimes de pension à prestations prédéfinies lorsque cette mesure est effectuée selon le système de comptabilité sur une base de caisse. Cette année-là, un montant égal à 0,4 % du revenu personnel disponible est venu s'ajouter à ladite mesure à la suite d'une hausse des cotisations des employeurs.

## **2. Épargne**

56. Les ménages qui acquièrent des droits à la pension dans le cadre d'un régime à prestations prédéfinies peuvent tenir compte de la croissance de ces droits pour décider quelle part de leur revenu global sera consacrée à l'épargne. La mesure du revenu perçu par les ménages dans le cadre des régimes à prestations prédéfinies étant plus élevée lorsqu'elle est effectuée sur la base des droits et obligations, la mesure du taux d'épargne personnelle est majorée en conséquence. Dans le système de comptabilité sur une base de caisse, les régimes de pension à prestations prédéfinies représentent environ 0,7 points sur un taux moyen d'épargne personnelle de 2,8 % sur la période 2000-2006, mais dans le système de comptabilité sur la base des droits et obligations, l'épargne des ménages dans le cadre de ces régimes représenterait environ 3 % du revenu personnel disponible, soit un taux moyen d'épargne personnelle de 5,1 %.

## **3. Avoir**

57. L'avoir des ménages est aussi plus important lorsqu'il est mesuré par la valeur actuarielle des droits à prestations, auquel cas il représente environ 81 % du revenu personnel disponible, contre 63 % s'il est mesuré par les actifs de la caisse de pension. Par conséquent, les ménages des États-Unis se révèlent plus économes et plus fortunés quand l'épargne et l'avoir des cotisants aux régimes de pension à prestations prédéfinies sont mesurés selon le système de comptabilité sur la base des droits et obligations.



## Références

- Lazear, Edward P., and Robert L. Moore. 1988. "Pensions and Turnover." In *Pensions in the U.S. Economy*, edited by Z. Bodie, J. Shoven, and D. Wise, 163–188. Chicago: University of Chicago Press.
- Lenze, David G. 2009. "Accrual Measures of Pension-Related Compensation and Wealth of State and Local Government Workers." BEA Working Paper. Washington, DC: BEA, August.
- Pension Benefit Guaranty Corporation. 2005. *An Analysis of Frozen Defined Benefit Plans*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC). 2005. *Hard-Frozen Defined Benefit Plans: Findings for 2003–2004 and Preliminary Findings for 2005*. Washington, DC: PBGC.
- Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC). 2008. *Pension Benefit Guaranty Corporation: 2008 Annual Report*. Washington, DC: PBGC; [www.pbgc.gov/docs/2008\\_annual\\_report.pdf](http://www.pbgc.gov/docs/2008_annual_report.pdf).
- Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC). 2008. *Pension Insurance Data Book 2007*. Washington, DC: PBGC; [www.pbgc.gov/docs/2007databook.pdf](http://www.pbgc.gov/docs/2007databook.pdf).
- Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC). 2008. *2008 Actuarial Report*. Washington, DC: PBGC; [www.pbgc.gov/docs/2008\\_actuarial\\_report.pdf](http://www.pbgc.gov/docs/2008_actuarial_report.pdf).
- Railroad Retirement Board. 2009. *Twenty-Fourth Actuarial Valuation Report of the Assets and Liabilities Under the Railroad Retirement Acts as of December 31, 2007*. Chicago: Bureau of the Actuary, June.
- Stock, James H., and David A. Wise. 1990. "Pensions, the Option Value of Work, and Retirement." *Econometrica* 58 (September): 1,151-1,180.
- System of National Accounts 2008: Volume 1. Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, and World Bank; [unstats.un.org/unsd/sna1993/draftingphase/WC-SNAvolume1.pdf](http://unstats.un.org/unsd/sna1993/draftingphase/WC-SNAvolume1.pdf).
- Department of the Labor. 2008. *Private Pension Plan Bulletin: Abstract of 2005 Form 5500 Annual Reports*. Washington, DC: Employee Benefit Security Administration, February; [www.dol.gov/ebsa/pdf/2005pensionplanbulletin.pdf](http://www.dol.gov/ebsa/pdf/2005pensionplanbulletin.pdf).
- Department of the Labor. 2008. *Private Pension Plan Bulletin: Historical Tables and Graphs*. Washington, DC: Employee Benefit Security Administration, February; [www.dol.gov/ebsa/pdf/1975-2006historicaltables.pdf](http://www.dol.gov/ebsa/pdf/1975-2006historicaltables.pdf).

[English only]

## Annexe I

### Organization of the U.S. Pension System

1. Both defined benefit and defined contribution plans play key roles in financing retirement for U.S. households. Here's a big picture look at the system.

#### I. Private sector

2. Newer plans in the private sector are almost invariably defined contribution plans, and some of the defined benefit plans that are still in existence are closed to new hires or even frozen (meaning that benefit entitlements are no longer being accrued under the plan). Furthermore, from 1986 to 2004, about 99,000 plans were terminated by their sponsors, about 2000 plans entered into PBGC trusteeship, and a significant fraction of defined benefit plans matured, in the sense of having reached the point where contributions no longer exceed benefit payouts to retirees. As a result, the number of employees accruing benefit entitlements in private defined benefit plans fell from over 22 million in 2002 to under 20 million in 2006. Nonetheless, the number of private sector defined benefit plans in existence is declining very slowly: in 2006, it was still above 40,000, of which nearly 12,000 were plans with 100 or more participants.

#### II. Government plans

3. There are more than 2,500 defined benefit plans for employees of state and local governments. Defined benefit plans still predominate in the state and local government sector. Federal government agencies and federal government enterprises (such as the Post Office and the Tennessee Valley Authority) sponsor about 40 defined benefit plans for their employees. The federal government also makes defined contribution plans available to its employees; these plans are a key component of the retirement plan for civilian federal employees hired in 1984 or later. For these employees, employer contributions to the defined contribution plan are an important component of compensation, and accruals of benefit entitlements under the defined benefit plan are lower than they would have been under the older defined benefit plans.

#### III. Other plans and accounts

4. Besides pension plans, many households have self-funded retirement accounts, such as individual retirement accounts (IRAs). These are not considered pension plans in the NIPAs, as they are not sponsored by an employer. (Some small businesses have defined contribution plans organized as SEP or SIMPLE IRAs, however.) In addition, except for some government employees, almost everyone is covered by social security. Social security is a government social insurance program rather than a pension plan because entitlements to benefits do not arise from an explicit or implicit contract with an employer. The classification of social security as a social insurance program in the NIPAs means that household income from social security is measured by benefit payments. Neither social security nor the self-funded retirement accounts are discussed in this paper, but the expectation that employees will receive social security benefits when they retire influences the design of the pension plans that are the topic of this paper. For example, the defined benefit plan for federal government employees who are covered by social security provides lower benefits than the plan for federal employees who are not covered by social security.

[English only]

## Annexe II

## An Example of ABO and PBO Approaches

1. A simple hypothetical pension plan can illustrate some of the differences between the accrued benefit obligation (ABO) and projected benefit obligation (PBO) actuarial measures. Participants in this pension plan work for 3 years, retire in the 4th year, and die in the 5th year. Their salary grows 5 percent per period from a starting level of \$25,000. Vesting is immediate, there are no breaks in service, and there is no early retirement. The accrued retirement benefit equals 10 percent of salary times the number of periods worked times final salary. The interest rate is 15 percent. The constant-percent version of the entry age method is used to fund the PBO liability. This method sets the normal cost in each period equal to a constant percentage of salary (approximately 7.9 percent in this case). It is standard actuarial practice to require the normal cost to be paid at the beginning of the period.

2. Table A shows that the PBO liability is initially higher than the ABO liability and that they become equal at retirement. The PBO normal cost is higher than the ABO normal cost in the first period and lower in the third.

3. In table B, the employer who sponsors the plan builds or maintains a workforce of 30 employees by hiring 10 employees (each at age 1) each year from year 1 to year 6. Hiring ceases in year 7, and the plan terminates in year 9. Employees work 3 years, and spend 1 year in retirement. The average normal cost as a percent of payroll rises from 6.6 to 9.5 percent under the ABO approach but remains constant under the PBO approach.

Table A

## Accrual Measures for a Hypothetical Employee's Lifespan

(United States Dollars)

Age	Salary paid	Pension benefit paid	Accrued retire-ment benefit	Liability			Normal cost			Imputed interest income		
				ABO	PBO	PBO/ABO	ABO	PBO	PBO/ABO	ABO	PBO	PBO/ABO
1	25,000	0	0	0	0	...	1,644	1,979	1.2	247	297	1.2
2	26,250	0	2,500	1,890	2,276	1.2	2,079	2,078	1.0	595	653	1.1
3	27,563	0	5,250	4,565	5,008	1.1	2,625	2,182	0.8	1,079	1,079	1.0
4	0	8,269	8,269	8,269	8,269	1.0	0	0	...	0	0	...
5	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0	0	...

**Table B**  
**Accrual Measures for a Hypothetical Plan from Initiation to Termination**  
 (Thousands of dollars except numbers of participants and ratios)

Year	Salaries paid	Pension benefits paid	Accrued retirement benefits	Liability			Normal cost			Normal cost as a percent of payroll		Participants	
				ABO	PBO	PBO/ABO	ABO	PBO	PBO/ABO	ABO	PBO	Active	Retired
1	250	0	0	0	0	...	16	20	1.2	6.6	7.9	10	0
2	513	0	25	19	23	1.2	37	41	1.1	7.3	7.9	20	0
3	788	0	78	65	73	1.1	63	62	1.0	8.1	7.9	30	0
4	788	83	160	147	156	1.1	63	62	1.0	8.1	7.9	30	10
5	788	83	160	147	156	1.1	63	62	1.0	8.1	7.9	30	10
6	538	83	160	147	156	1.1	47	43	0.9	8.7	7.9	20	10
7	276	83	135	128	133	1.1	26	22	0.8	9.5	7.9	10	10
8	0	83	83	83	83	1.0	0	0	...	...	...	0	10
9	0	0	0	0	0	...	0	0	...	...	...	0	0

Table 1  
**Household Wealth and Income From Private Defined Benefit Plans:**  
**Cash Accounting Approach**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 Opening balance	2,011.7	1,918.4	1,755.0	1,657.6	1,944.7	2,105.8	2,224.9
2 Household income	96.1	110.2	149.3	149.7	149.2	149.8	155.7
3 Employer contributions	32.8	52.2	100.2	100.8	95.4	92.7	89.0
4 Investment income from plan assets	63.3	58.0	49.1	48.9	53.8	57.1	66.7
5 Plan administrative expenses	7.3	7.2	6.9	7.4	8.3	8.6	9.4
6 Net benefits	117.4	123.8	133.7	134.8	141.1	138.8	149.7
7 Household Saving (2-5-6)	-28.6	-20.8	8.7	7.5	-0.2	2.5	-3.5
8 Holding gains/losses on plan assets	-74.1	-139.4	-130.9	277.2	167.3	126.5	230.9
9 Net transfers and other sources of difference between reported beginning-of-year and end-of-year assets <sup>a</sup>	-0.5	-4.4	-7.0	-2.5	10.0	-7.3	31.2
10 Reported end-of-year assets (1 + 7 + 8 + 9)	1,908.5	1,753.8	1,625.9	1,939.7	2,121.8	2,227.4	2,485.9
11 Other changes in value of assets <sup>b</sup>	9.9	1.3	31.7	5.0	-16.0	-2.5	n.a.*
12 Change in wealth (7 + 8 + 9 + 11)	-93.3	-163.4	-97.4	287.1	161.1	119.1	258.6
<b>Addenda:</b>							
13 Number of active participants (millions) <sup>c</sup>	22.4	22.4	22.2	21.6	21.0	20.4	19.9
14 Total number of participants (millions)	41.7	42.1	42.9	42.8	42.7	42.5	42.2
16 Personal income, NIPAs	8,559.5	8,883.3	9,060.1	9,378.1	10,485.9	11,268.1	11,894.1

\*n.a – Not available

Note: Totals for 2000, 2001, and 2002 include imputations for missing observations. The reported totals have been adjusted up by 15.7 percent, 9.2 percent, and 5.3 percent in 2000, 2001, and 2002, respectively

<sup>a</sup> Consists of data discrepancies as measured by comparing opening and closing balance sheets reported by the plans to the income and holding gains reported by the plans

<sup>b</sup> Difference between reported assets at year end and the assets that the tax returns for the following year show as present at the beginning of that year after adjustments for missing tax returns

<sup>c</sup> Includes 0.7 million participants in frozen plans in 2005 and 0.9 million participants in frozen plans in 2006. (Frozen plans cannot be identified before 2005)

Table 2  
**Household Income and Wealth From Private Defined Benefit Plans:  
 ABO Accrual Accounting Approach**  
 (billions of dollars)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Opening ABO current liability							
1 at interest rates used by plans	1,761.1	1,852.2	1,932.8	2,080.7	2,066.2	2,278.7	2,346.1
2 Effect of changing to 6 percent interest rate	12.9	-7.6	21.6	-9.3	64.7	3.3	-58.9
Opening ABO current liability at 6 percent interest rate	1,773.9	1,844.6	1,954.4	2,071.3	2,130.9	2,282.0	2,287.2
4 Benefits accrued	66.6	70.5	76.1	75.3	71.3	75.3	79.4
5 Employee contributions	0.8	0.7	1.1	0.9	0.8	1.0	0.9
6 Benefits accrued net of employee contributions	65.8	69.8	75.0	75.4	70.5	74.3	78.5
7 Interest cost of current liability at 6 percent interest rate	106.4	110.7	117.3	124.3	127.9	136.9	137.3
8 Household income, ABO approach (6 + 7)	172.3	180.5	192.3	198.7	198.4	211.3	215.6
9 Net benefits paid	117.4	123.8	133.7	134.8	141.1	138.8	149.8
10 Household saving, at 6 percent rate (8 - 9)	54.8	56.7	58.6	63.9	57.3	72.5	66.0
11 Other factors*	15.8	53.1	58.3	-4.3	93.9	-69.9	n.a.
12 Change in current liability at 6 percent interest rate (10 + 11)	70.7	109.8	116.9	59.5	151.1	2.6	n.a.
13 Effect of change in interest rate assumption to 6 percent	20.5	-29.2	30.9	-74.0	61.4	62.2	n.a.
14 Change in current liability, at rates used by plans (12 + 13)	91.2	80.6	147.8	-14.5	212.6	64.8	n.a.
<b>Addenda:</b>							
19 Assets as percent of current liability at rates used by plans	114.2	103.6	90.8	79.7	94.1	92.4	94.9
20 Assets as percent of current liability 6 percent interest rate	113.4	104.0	89.8	80.0	91.3	92.3	97.4
21 Assets as percent of current liability, excluding plans with missing values, at rates used by plans	116.3	103.9	92.8	81.4	96.3	96.4	93.8

*Abbreviations:* ABO Accrued benefit obligation

\* Includes effects of experience, changes in assumptions other than the interest rate, and plan amendments

*Note:* Totals for 2000, 2001, and 2002 include imputations for missing observations. The reported totals have been adjusted up by 15.7 percent, 9.2 percent, and 5.3 percent in 2000, 2001, and 2002, respectively

Table 3  
**Benefit Payments and Benefit Obligations of the Pension Benefit Guaranty Corporation**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Income or Expense</b>									
1 Benefits and assistance to plans	1.0	1.2	1.9	2.5	3.0	3.7	4.2	4.3	4.4
2 Government social benefits, NIPAs	0.9	1.1	1.7	2.3	2.4	2.6	2.5	2.6	n.a.
3 Investment income from assets	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.9	2.2	2.3
Interest cost of liability for future									
4 benefits, single employer plans	0.7	0.8	1.1	1.8	1.9	2.6	3.2	3.3	3.4
5 Administrative expenses	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
6 Premium income	0.8	0.8	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5
<b>Assets and benefit liability</b>									
7 Net assets, before benefit liability	20.3	21.2	25.0	33.4	37.5	47.0	51.0	56.1	49.3
Present value of future benefits,									
8 trustee plans	9.4	12.7	21.7	38.9	43.3	57.3	63.9	65.1	56.6
Future benefits of trustee plans plus									
9 projected net cost of probable terminations	10.6	13.5	28.6	44.6	60.8	69.7	69.1	69.2	60.0
10 PBGC Net Position (7 – 9)	9.7	7.7	-3.6	-11.2	-23.3	-22.8	-18.1	-13.1	-10.7
<b>Addenda</b>									
11 Number of participants receiving benefits (millions)	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6
12 Interest rate assumption (for first 20 years)	7.0	6.7	5.7	4.4	4.8	5.2	4.9	5.3	6.7

Table 4

**Railroad Retirement Board Tier II Taxes and Benefits Benefit**

(billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Receipts from payroll taxes	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.7	2.6	2.6
Employer portion of payroll taxes	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0
Investment income on assets of Railroad Retirement Account and National Railroad Retirement Investment Trust	1.3	2.0	1.9	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6
Benefit payments	3.0	3.0	3.2	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.1
Net of employee portion of payroll tax	2.3	2.3	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.4	3.5
Railroad Retirement Account balance	17.0	18.9	18.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
National Railroad Retirement Investment Trust balance	0.0	0.0	1.4	23.0	25.0	27.6	29.3	32.6	25.3
Holding gains on assets of NRRIT	n.a.	n.a.	-0.1	2.7	3.0	3.1	2.2	4.2	-6.5
Number of beneficiaries (millions)	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6

Notes: In 2007, employer's tax rate for nonsocial security portion of railroad pension was about 12 per cent, and the employee's tax rate was about 4 percent. At an interest rate of 7.5 percent, a projected benefit obligation estimate of the normal cost rate was 6.26 percent of payroll.

At an interest rate of 7.5 percent, a projected benefit obligation estimate of the present value of accrued future benefits as of the end of 2007 is \$66.4 billion, which implies a funded ratio of about 50 percent based on 2007 assets.

Table 5

**Household Income and Wealth From State and Local Government****Defined Benefit Plans: Cash Accounting Approach**

(billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 Household income	122.6	109.5	110.6	128.6	141.0	147.8	161.2
2 Employer contributions	39.5	38.8	42.1	53.1	59.8	60.9	67.8
3 Investment income from plan assets	83.1	70.6	68.5	75.5	81.3	86.9	93.4
4 Plan administrative expenses	6.0	7.5	7.6	7.6	9.0	10.0	12.5
5 Benefits, net of employee contributions	74.7	82.6	91.7	101.1	109.3	117.4	127.5
6 Benefits and withdrawals	100.4	109.6	119.6	130.5	140.1	149.0	160.5
7 Employee contributions	25.7	27.0	27.9	29.4	30.8	31.6	33.0
8 Household saving (1 - 4 - 5)	42.0	19.3	11.3	19.8	22.7	20.4	21.2
9 Holding gains on plan assets	61.8	-77.9	-69.6	113.6	201.8	187.7	288.0
10 Net transfers and other changes in value of assets	22.0	53.2	47.4	24.7	29.2	-9.9	50.7
11 Change in assets (8 + 9 + 10)	125.8	-5.3	-10.9	158.1	253.8	198.2	359.9
12 Closing assets	2,163.1	2,157.8	2,146.9	2,305.0	2,558.8	2,757.0	3,116.9
<b>Addenda:</b>							
13 Active participants (millions)	13.5	13.8	14.1	14.1	14.1	14.2	14.4
14 Total participants (millions)	22.4	23.2	23.9	24.3	24.8	25.4	26.1



Table 6  
**Household Income and Wealth From State and Local Government**  
**Defined Benefit Plans: PBO Approach**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 Household income	219.3	236.2	251.7	265.2	278.6	294.7	313.6
Employer's normal cost, excluding administrative							
2 expenses	41.0	43.9	46.1	46.9	47.4	49.0	51.7
Imputed interest on plans'							
3 benefit liability	178.3	192.3	205.7	218.3	231.2	245.7	261.9
Benefits, net of employee							
4 contributions	74.7	82.7	91.6	101.1	109.3	117.4	127.5
5 Household saving (1 – 4)	144.6	153.6	160.1	164.1	169.2	177.3	186.2
6 Actuarial liability of plans	2,218.1	2,393.3	2,560.7	2,730.6	2,902.4	3,088.3	3,296.3
7 Assets of plans (market value)	2,163.1	2,157.8	2,146.9	2,305.0	2,558.8	2,757.0	3,116.9
8 Unfunded actuarial liability	55.0	235.5	413.8	425.6	343.6	331.2	179.3
9 Funded ratio (percent)	97.5	90.2	83.8	84.4	88.2	89.3	94.6
<b>Addenda:</b>							
10 Unfunded actuarial liability as a percent of payroll	11.1	45.2	76.3	76.4	59.9	55.6	28.7
11 Employer's normal cost per active participant (dollars)	3,034	3,171	3,276	3,334	3,362	3,440	3,582
12 Employer's normal cost as a percent of payroll	8.3	8.4	8.5	8.4	8.3	8.2	8.3
13 Investment rate of return assumption (percent)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

*Abbreviations:* IBO Projected benefit obligation

Table 7  
**Household Income and Wealth From State and Local Government**  
**Defined Benefit Plans: ABO Approach**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 Household income	175.3	193.3	207.1	219.4	232.4	246.2	266.0
2 Benefits accrued (net of employee contributions and administrative expenses)	55.0	60.8	64.2	65.9	67.6	69.8	76.4
3 Imputed interest on plans' accrued liability	120.3	132.5	142.8	153.5	164.8	176.4	189.6
4 Benefits net of employee contributions	74.7	82.7	91.6	101.1	109.3	117.4	127.5
5 Equals: Accrued saving in pension plans	100.6	110.6	115.4	118.3	123.1	128.8	138.5
6 Accrued liability	2,005.1	2,207.7	2,380.8	2,558.1	2,747.2	2,939.3	3,159.7
7 Assets (market value)	2,163.1	2,157.8	2,146.9	2,305.0	2,558.8	2,757.0	3,116.9
<b>Addenda:</b>							
8 Unfunded actuarial liability	-158.0	49.9	233.9	253.0	188.4	182.3	42.7
9 Funded ratio (%)	107.9	97.7	90.2	90.1	93.1	93.8	98.7
10 Unfunded actuarial liability as a percentage of payroll	-32.0	9.6	43.1	45.4	32.9	30.6	6.8
11 Benefit accruals per active participant (dollars)	4,068	4,395	4,569	4,683	4,792	4,902	5,295
12 Benefit accruals as a percent of payroll	11.1	11.7	11.8	11.8	11.8	11.7	12.2

*Abbreviations:* ABO Accrued benefit obligation

*Notes:* Estimates assume an interest rate of 6 percent.

Table 8  
**Household Income and Wealth From Federal Government**  
**Defined Benefit Plans: Cash Accounting Approach**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1 Household income	114.6	117.8	121.4	118.6	128.3	134.7	139.1	147.4
Employer								
2 contributions	66.6	68.6	72.2	70.4	81.3	85.1	91.2	98.0
Investment income								
4 from plan assets	48.1	49.2	49.1	48.2	47.0	49.6	47.9	49.4
Plan administrative								
5 expenses	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Benefits, net of								
6 employee contributions	75.2	78.9	81.3	83.1	87.2	92.4	98.3	104.1
Benefits and								
7 withdrawals	79.9	83.6	85.9	87.8	91.8	96.8	102.7	108.3
Employee								
8 contributions	4.8	4.7	4.6	4.6	4.6	4.5	4.4	4.2
Household saving								
9 (1 – 5 – 6)	39.3	38.8	40.0	35.3	41.0	42.2	40.9	43.2
<b>Addenda:</b>								
10 Assets, end of calendar year	691.4	751.0	789.0	826.2	868.2	895.4	931.9	965.6
Active participants								
11 (millions)	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.1	4.1	4.1
Total participants								
12 (millions)	8.6	8.6	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7

Table 9  
**Household Income and Wealth From Federal Government**  
**Defined Benefit Plans: PBO Approach**  
 (billions of dollars except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Normal cost for benefits, net of									
1 employee contributions	29.3	33.0	37.1	33.9	33.7	37.1	38.0	40.9	42.0
2 Imputed interest on actuarial liability	113.3	116.7	116.9	114.8	118.4	126.9	133.0	139.6	145.6
3 Actuarial income of households (1 + 2)	142.6	149.7	154.0	148.7	152.1	164.0	171.0	180.5	187.6
4 Benefits, net of employee contributions	75.2	78.9	81.3	83.1	87.2	92.4	98.3	104.1	109.0
5 Actuarial saving of households (3 - 4)	67.5	70.8	72.7	65.5	64.9	71.7	72.7	76.4	78.6
6 Actuarial liability of plans	1,762.3	1,821.2	1,859.8	1,929.4	2,067.9	2,169.2	2,316.1	2,415.1	2,608.9
7 Assets of plans (end of calendar year)	691.4	751.0	789.0	826.2	868.2	895.4	931.9	965.6	1,029.7
<b>Addenda:</b>									
8 Unfunded actuarial liability	1,070.9	1,070.2	1,070.8	1,103.2	1,199.7	1,273.8	1,384.2	1,449.5	1,579.2
9 Funded ratio (percent)	39.2	41.2	42.4	42.8	42.0	41.3	40.2	40.0	39.5
10 Average normal cost per active employee	8,352	9,231	10,201	9,322	9,229	10,100	10,324	11,043	11,074
11 Actuarial saving less cash accounting saving	28.1	32.0	32.7	30.2	23.9	29.4	32.1	33.2	N.A.
Assumptions for actuarial estimates: civilian plans									
12 Interest rate	7.0	6.8	6.8	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
13 Inflation rate	4.0	3.8	3.8	3.3	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5
14 Projected salary increase rate	4.3	4.3	4.3	4.0	4.0	4.0	4.3	4.3	4.3
Assumptions for actuarial estimates: military plans									
15 Interest rate	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.0	6.0	5.8
16 Inflation rate	3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
17 Projected salary increase rate	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8

Abbreviations: PBO Projected benefit obligation

Table 10  
**Comparison of Cash Accounting and Actuarial Measures of Pension Income and Wealth of U.S. Households**

(Percent of disposable personal income except as noted)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Household income, cash							
1 accounting approach	4.6	4.4	4.8	4.7	4.7	4.7	4.6
Household income, actuarial							
2 approach	6.7	6.9	6.9	6.8	6.6	6.7	6.6
Compensation, cash accounting							
3 approach	1.9	2.0	2.7	2.7	2.7	2.6	2.5
Compensation, actuarial							
4 approach	2.0	2.1	2.2	2.1	1.9	2.0	1.9
Interest and dividend income,							
5 cash accounting	2.7	2.3	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Interest income, actuarial							
6 approach	4.6	4.7	4.7	4.7	4.6	4.8	4.7
Household saving, cash							
7 accounting approach	0.7	0.4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
Household saving, actuarial							
8 approach	3.0	3.1	3.1	3.0	2.8	2.9	2.8
Household pension wealth, cash							
9 accounting	65.3	61.2	57.3	60.9	62.8	63.9	66.4
Household pension wealth,							
10 actuarial approach	79.4	80.1	80.6	81.6	81.0	82.7	81.0
Disposable personal income,							
11 NIPAs (billions of dollars)	7,327.2	7,648.5	8,009.7	8,377.8	8,889.4	9,277.3	9,915.7