

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES  
Séance plénière du 25 novembre 2009 à 9 h 30  
« Préparation du rapport de janvier 2010 : Simulations de régimes en points  
et en comptes notionnels »

<b>Document N° 05</b>
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

**Transition vers un système en comptes notionnels : quelques scénarios  
exploratoires portant sur le cœur du système**

*(version provisoire)*

*Didier Blanchet*

*INSEE*



## Transition vers un système en comptes notionnels : quelques scénarios exploratoires portant sur le cœur du système\*.

Cette note examine, à la demande du Secrétariat Général du Conseil d'Orientation des Retraites, quelques aspects de la transition vers un système en comptes notionnels. Elle s'appuie sur une version modifiée du modèle Destinie mise au point spécifiquement pour cet exercice. L'exercice ne prétend pas simuler un schéma de transition réaliste vers ce type de régime. Il vise simplement à éclairer quelques unes de ses propriétés, à partir d'un scénario très stylisé. Les propriétés du système en comptes notionnels qui vont être examinées sont à la fois sa capacité d'auto-équilibre spontané et ses conséquences pour la distribution des taux de remplacement entre générations ou selon le genre et la catégorie sociale, cette dernière étant approximée par la tranche d'âge de fin d'études.

On va s'intéresser au remplacement du cœur du système actuel (i.e. un système privé de l'ensemble de ses avantages non contributifs) par un système en comptes notionnels à taux de cotisation fixe. Le système actuel comprend à la fois les régimes de base et complémentaires des salariés du privé, les régimes du secteur public, et le régime de base des indépendants.

### 1) Les hypothèses

La démarche est la suivante.

On construit un scénario de base consistant à appliquer les règles actuelles et leurs évolutions prévues suite à la réforme de 2003, mais sur un système privé de l'ensemble des droits non contributifs (ensemble des droits familiaux, minimum contributif et minimum garanti, ainsi que la prise en compte des périodes assimilées dans le calcul de la durée d'assurance). Le scénario qui est simulé inclut une hausse de la durée d'assurance requise pour le taux plein jusqu'à 41,5 ans en 2020, mais sans autre progression au-delà de cette date. Il prend en compte l'évolution du système de décote et de surcote des secteurs public et privé, y compris les modifications de la surcote introduites depuis 2003<sup>1</sup>. Du point de vue macroéconomique, le scénario retenu est un scénario de croissance de la productivité au rythme de 1,8% par an, avec un chômage stabilisé à 7% de la population active. Ce scénario ne prend pas en compte les conséquences de la crise en cours.

On suppose ensuite qu'on remplace ce système par un système en comptes notionnels pour l'ensemble des individus liquidant à partir de l'année 2010 (scénario appelé CN par la suite). Il s'agit donc d'un scénario de transition immédiate, qui n'est pas réaliste, mais qui a l'intérêt de permettre d'observer assez rapidement les conséquences de la montée en charge des comptes notionnels. La projection s'arrêtant en 2050, un scénario de transition plus progressive ne permettrait en effet qu'une observation très partielle des conséquences du nouveau système.

Plusieurs paramètres doivent être fixés pour définir ce régime en comptes notionnels dont on simule le démarrage en 2010. On va d'abord préciser les paramètres qui sont appliqués en projection, avant de présenter ceux qui sont retenus, de manière rétrospective, pour initialiser les niveaux de capital notionnel atteints en 2010.

Les paramètres prospectifs sont les suivants

- Le premier est le taux de cotisation. L'hypothèse est celle d'un régime de comptes notionnels à taux fixe. L'esprit est donc le même que celui de la réforme suédoise. Le taux qui est choisi est celui qui équilibrerait le cœur du régime actuel à la date de début de transition : il

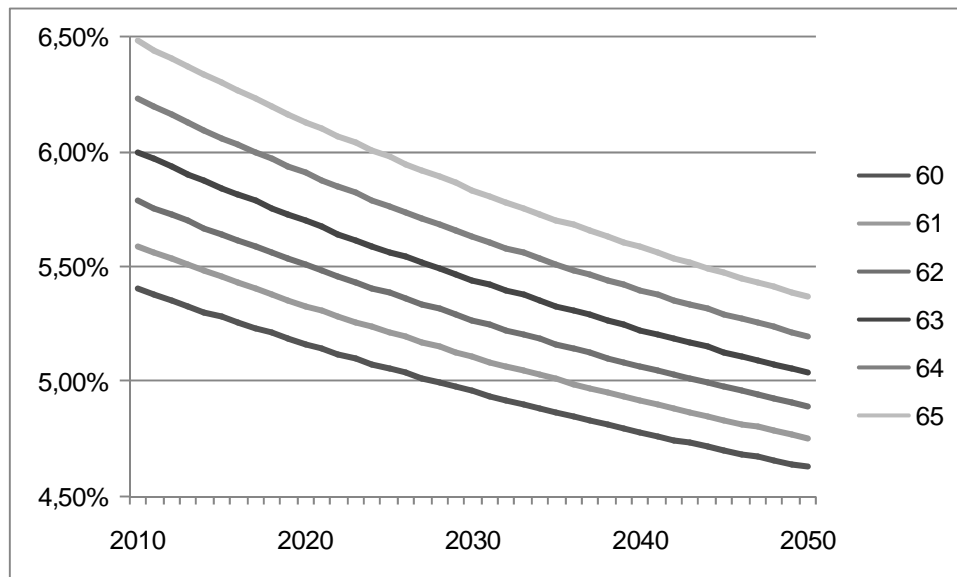
\* Note préparée par D. Blanchet, INSEE, Département des Études Économiques d'Ensemble. Version provisoire.

<sup>1</sup> En revanche, il ne prend pas en compte le recul à 70 ans de l'âge de mise à la retraite d'office, dont les effets potentiels sur les âges effectifs de liquidation apparaissent très difficiles à évaluer.

représente 22,2 % de la masse des salaires bruts. On suppose que le nouveau régime en comptes notionnels débute avec un tel taux et le conserve jusqu'à la fin de la projection.

- Le second paramètre est le rendement qui est appliqué à ces cotisations tant que l'individu est en activité. On retient un taux égal au taux de croissance tendanciel de l'économie. Le taux qui a été pris est le taux moyen calculé, dans le scénario de base, sur la période 2010-2050. Il est proche de 2%.
- Le troisième paramètre est la règle de revalorisation des pensions une fois liquidées : on suppose la même règle que celle qui est appliquée dans le régime actuel, à savoir une revalorisation sur la base des prix.
- Il faut ensuite calculer les coefficients de conversion utilisés pour convertir en rente le capital notionnel accumulé à la date de liquidation. La formule de ces coefficients de conversion fait intervenir l'espérance de vie moyenne à l'âge de liquidation, évaluée à partir des tables de mortalité de la date de liquidation, dites encore « du moment », telles que projetées par l'INSEE en 2006, mais sans différenciation par sexe ou catégorie sociale. Autrement dit, le même coefficient de conversion est appliqué à toutes les personnes liquidant au même âge une année donnée<sup>2</sup>. Le coefficient de conversion inclut également un terme correspondant à la mortalité intervenant entre l'âge médian à la cotisation et l'âge de liquidation, pour tenir compte de ce que les liquidants bénéficient indirectement du capital accumulé par les individus de la même génération qui sont décédés avant d'arriver à la retraite. Le coefficient de conversion fait enfin intervenir le taux de rendement prospectif d'environ 2% par an et la règle de revalorisation des pensions. Pour assurer l'équilibre du système en régime permanent, il faut en effet appliquer un coefficient de conversion plus bas si on adopte un rendement moins élevé et/ou une règle d'indexation plus généreuse. Ces coefficients sont les mêmes dans tous les scénarios envisagés. Leur profil selon la date et l'âge est donné par la figure 1.

**Figure 1 : Coefficients de conversion selon la date et l'âge de liquidation**



<sup>2</sup> Dans un système en comptes notionnels, il n'est pas tenu compte des corrélations entre espérance de vie et niveau de pension, ce qui peut induire en régime permanent des excédents (si la corrélation est négative) ou des déficits (si la corrélation est positive).

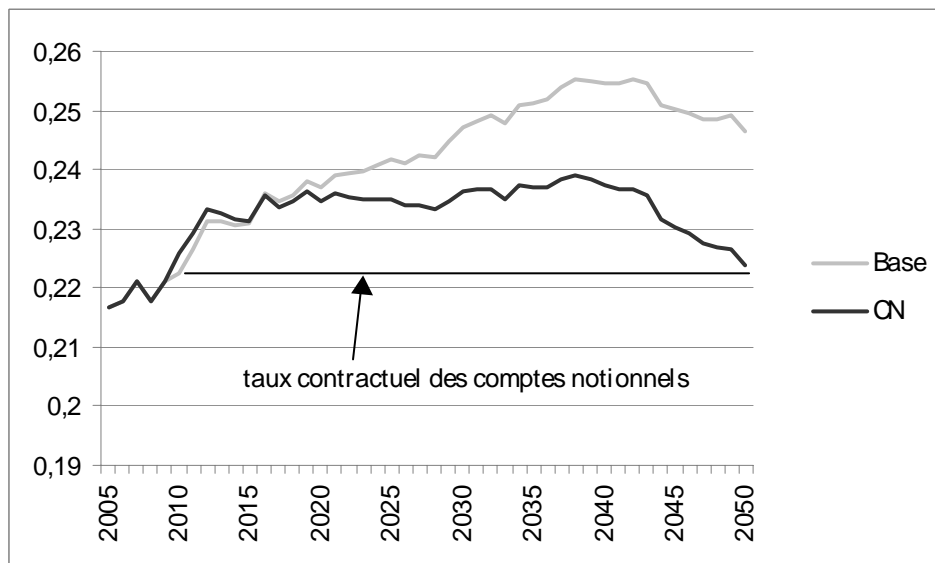
- Un dernier point est celui de la fraction des salaires sur laquelle les individus contribuent au régime de comptes notionnels. Pour avoir le maximum d'homogénéité avec le système actuel, on fait porter le système sur l'ensemble des salaires jusqu'à huit fois le plafond de la sécurité sociale, soit donc le même plafond que celui utilisé pour la retraite des cadres du secteur privé. Une exception est néanmoins faite pour les indépendants, pour qui n'est pris en compte que le salaire sous plafond : ce choix a une raison qui est purement technique. En l'état, le modèle Destinie ne simule que le régime de base de ces travailleurs indépendants. Leur appliquer un régime en comptes notionnels allant jusqu'à huit fois le plafond de la sécurité sociale les ferait donc apparaître comme fortement gagnants au changement de régime, de manière totalement artificielle, d'où cette troncature.

Ces principes ayant été posés, comment se fait la reconstitution des droits associés à la partie de la carrière qui s'est déroulée avant la mise en place du nouveau régime ? Une possibilité serait d'associer à ces fractions de carrières un capital notionnel dérivé des cotisations effectivement versées aux régimes préexistants, qu'il s'agisse du régime général, des régimes complémentaires ou des régimes de fonctionnaires. Le problème de cette démarche est qu'elle suppose une connaissance précise des versements passés à ces régimes, et qu'elle peut déboucher sur des niveaux de droits sensiblement plus faibles que les droits effectifs. En effet, pour les générations actuellement proches de la retraite, les taux historiques qui leur ont été appliqués en début de carrière ont été en général sensiblement plus faibles que les taux actuels, et se baser sur ces taux déboucherait sur des droits acquis sensiblement plus faibles que ceux que le système en comptes notionnels permet d'assurer en régime permanent, sauf à compenser artificiellement la faiblesse de ces taux historiques par un gonflement des taux de rendement. Plutôt que cette solution, on a préféré imaginer un scénario où les reconstitutions de droits acquis au lancement du régime se feraient sur la base du taux de cotisation de régime permanent (soit 22,2 %), avec des rendements historiques simplement fondés sur la croissance économique globale passée, qui diffèrent donc des 2% utilisés en projection. Cette façon de procéder est conventionnelle, et il n'est pas sûr qu'elle pourrait être appliquée telle quelle dans la réalité, mais elle a l'avantage de faire démarrer le nouveau système dans des conditions aussi proches que possible de son régime permanent, ce qui permet d'observer plus rapidement les conséquences de ce nouveau régime. Elle n'est évidemment pas sans conséquence sur les résultats obtenus.

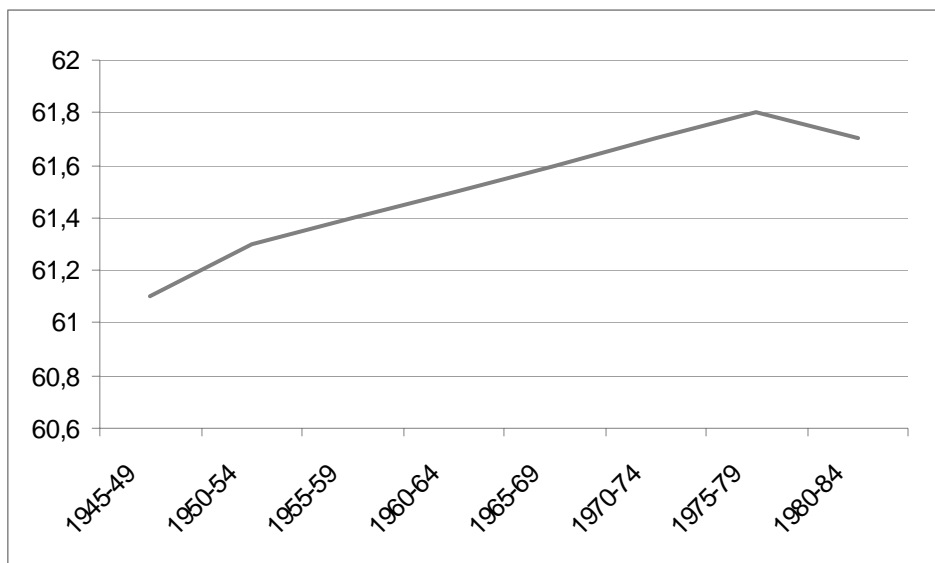
Pour ce qui concerne les comportements de départ, le scénario de base est un scénario dans lequel l'âge de liquidation est supposé évoluer selon le modèle de Stock et Wise, dans lequel les individus arbitrent entre niveau de vie et durée anticipée de la retraite en fonction de paramètres tels que la pénibilité du travail et le taux de préférence pour le présent. Pour cette note, le scénario de transition vers les comptes notionnels a été envisagé à âge inchangé : l'âge de liquidation est par construction le même que dans le scénario de base. L'examen à âge variable a été reporté à des travaux ultérieurs.

## **2) Les résultats du point de vue de l'équilibre financier**

La figure 2 donne les taux de cotisation assurant l'équilibre instantané du système dans les deux scénarios. Dans le scénario de base (cœur du système actuel), il augmente à long terme d'une quantité modérée (de 22 à 25% du salaire brut) dans la mesure où le scénario macroéconomique qui est retenu est un scénario assez favorable (chômage ramené à 7% et croissance proche de 2% par an).

**Figure 2 : Taux de cotisation d'équilibre dans les deux scénarios**

NB : Le trait fin représente le taux de cotisation permanent du système en comptes notionnels. Un taux de cotisation d'équilibre situé au-dessus (resp. en dessous) de ce trait horizontal indique une situation de déficit (resp. d'excédent) du régime en comptes notionnels

**Figure 3 : Age de liquidation, par groupe de générations**

Le taux de cotisation de référence du système en comptes notionnels (celui qui sert à calculer les cotisations portées chaque année aux comptes notionnels) est celui qui prévaut dans les premières années du scénario de base, soit très exactement 22,2%. Mais le graphique montre que le taux qui permettrait de faire effectivement face aux dépenses du régime en comptes notionnels s'écarte sensiblement de ce taux de référence. Autrement dit, il n'y a pas d'auto-équilibre parfait du système. Pour reprendre le vocabulaire des régimes complémentaires, les cotisations devraient être appelées à un taux supérieur au taux de référence « contractuel », ce dernier restant néanmoins celui sur la base duquel s'accumule le capital notionnel. Les raisons qui peuvent expliquer ce défaut d'équilibre sont nombreuses. On peut détailler les plus évidentes.

Tout d'abord, il y a certes un équilibre automatique à long terme face à un choc ponctuel sur la durée de vie, dû à la façon dont celle-ci est prise en compte dans le calcul des coefficients de conversion, mais cet équilibre ne joue pas pleinement dans le contexte d'un allongement régulier de la durée de vie, et la forme que va prendre le déséquilibre dépend de la façon dont cet allongement est anticipé dans le calcul des coefficients de conversion. Si le calcul des coefficients de conversion de chaque génération était fondé sur l'espérance de vie effective de cette génération et si cette espérance de vie était parfaitement anticipée au moment de la liquidation, la hausse de l'espérance de vie conduirait à des excédents : en effet, la baisse des droits des liquidants anticiperait sur le fait qu'ils vont profiter de leur retraite pendant une plus longue période, et ceci conduit à un excédent de ressources qui se maintient indéfiniment si la hausse de l'espérance de vie est continue. Mais la simulation présentée ici fait une autre hypothèse : les coefficients de conversion sont fondés sur l'espérance de vie du moment. Ils n'anticipent donc pas les gains d'espérance de vie dont profitent les retraités après leur départ en retraite, et on s'attend donc plutôt à une situation de déficit du système, les individus vivant en moyenne plus longtemps que la durée prise en compte au moment de leur départ en retraite.

Les autres types de chocs sont des chocs sur le taux de croissance, qu'ils soient d'origine démographique (fécondité et migration) ou économique (emploi ou productivité). La formule de calcul des coefficients de conversion doit conduire à un équilibre à long terme en l'absence de chocs et de gains d'espérance de vie, puisque ce calcul fait intervenir un taux de rendement du capital notionnel qui est calé sur ce taux de croissance de l'économie. Mais l'équilibre n'est pas davantage garanti à court-terme.

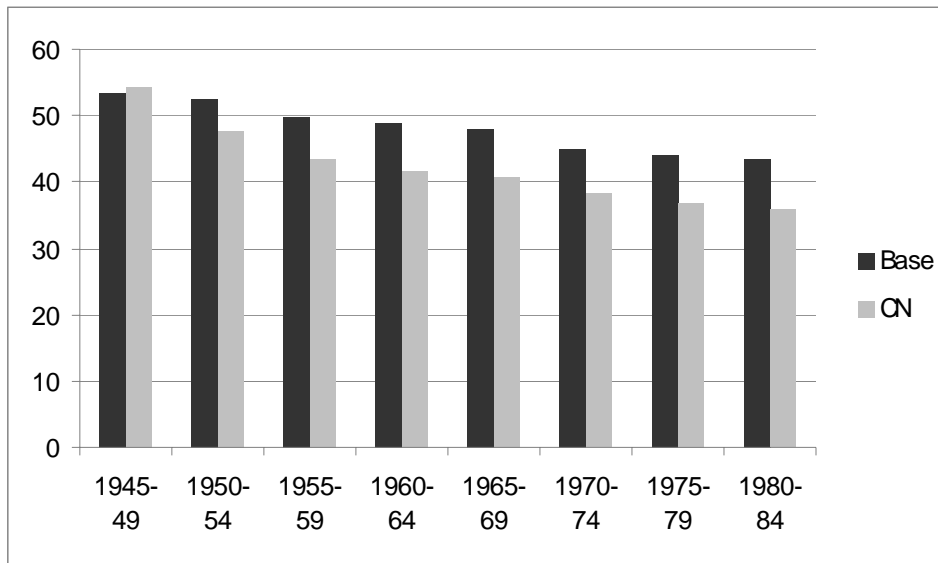
Par exemple, un freinage non anticipé de la productivité ou un ralentissement soudain de la population active se traduisent, au moins dans un premier temps, par une situation de déficit car il faut servir des pensions basées sur un capital notionnel qui a bénéficié d'un rendement plus élevé que celui qui prévaut après le choc. C'est ce qui se passe lorsqu'une vague de baby-boomers passe à la retraite : tant qu'elles sont en activité, ces générations conduisent à une croissance économique globale plus rapide qui se répercute positivement sur le rendement du système. Les niveaux de pension qui en découlent sont légèrement supérieurs à ceux qu'il est possible de soutenir une fois que la population d'âge actif se stabilise, voire se met à décroître. Il n'y a que lorsqu'on a fait le plein de générations dont les pensions sont calculées avec le nouveau rythme de croissance que le système retrouve son équilibre.

A l'inverse, le recul de l'âge de liquidation joue dans le sens de l'excédent temporaire. L'effet sur le nombre de retraites à servir est immédiat, alors que la hausse de la pension moyenne qui en résulte n'est que très progressive. Enfin, des excédents apparaissent aussi lorsque les entrées en retraite ralentissent, comme on s'y attend au-delà de 2035, avec l'arrivée à la retraite des générations légèrement moins nombreuses nées à partir de 1975.

Il est difficile de faire la part entre ces différents effets, mais la figure 2 montre que, au moins sur les 30 premières années de la transition, il y a plutôt déficit du système : le taux requis pour son équilibre est supérieur à son taux contractuel générateur de droits. Il s'agit certes d'une période d'augmentation régulière de l'âge de la retraite, mais elle est faible, et ne compense pas l'effet déséquilibrant de la rupture de croissance (arrivée des cohortes nombreuses de baby-boomers) et du fait que les coefficients de conversion n'anticipent pas totalement les effets de la hausse de l'espérance de vie. Après 2030, le fait qu'on se rapproche de l'équilibre pourrait s'expliquer par l'amortissement progressif des conséquences du choc de croissance. Quoi qu'il en soit, le message principal est l'absence d'équilibre spontané et la nécessité de mettre en place des mécanismes annexes, en sus du système de coefficient de conversion.

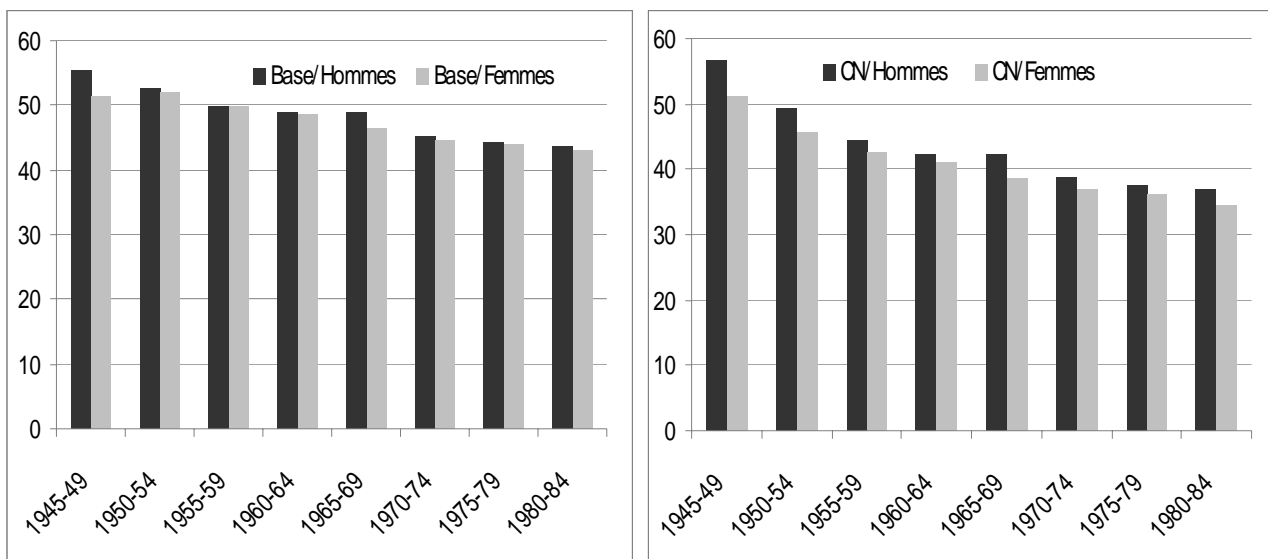
### **3) Les résultats en termes de taux de remplacement.**

Quelles sont les conséquences de ces différents scénarios du point de vue des liquidants ? Comme pour l'âge de la retraite, tous les résultats qui vont suivre vont être donnés par groupes quinquennaux d'année de naissance. La figure 4 donne des taux de remplacement bruts du dernier salaire à la liquidation, en excluant les individus à carrière courte (moins de trente années) pour lesquels l'interprétation du taux de remplacement peut-être problématique.

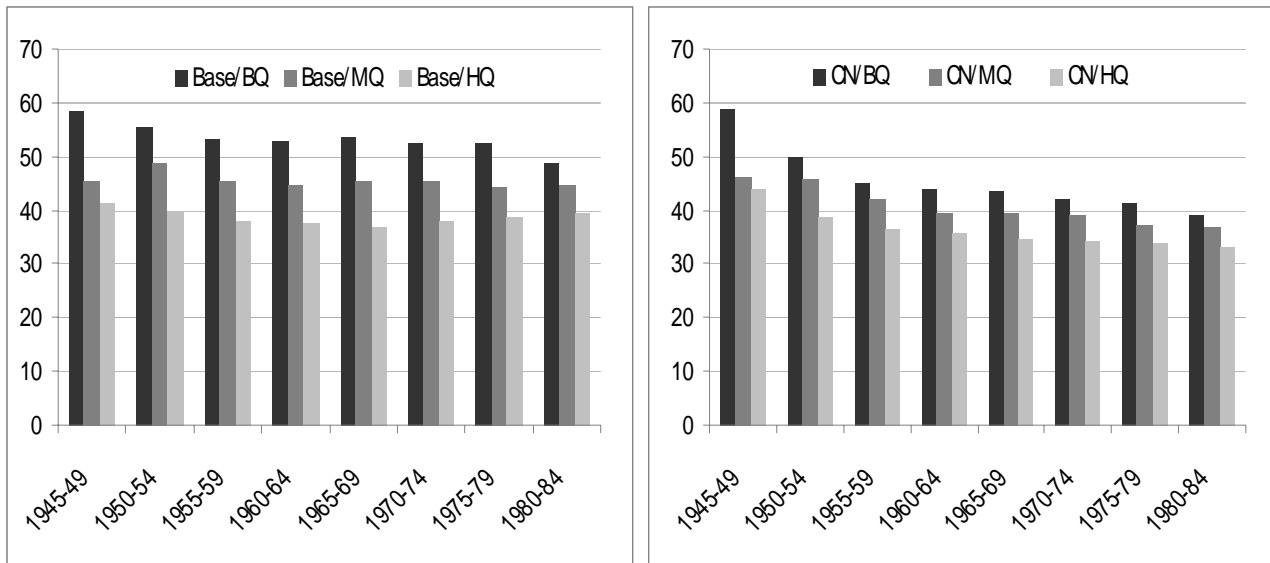
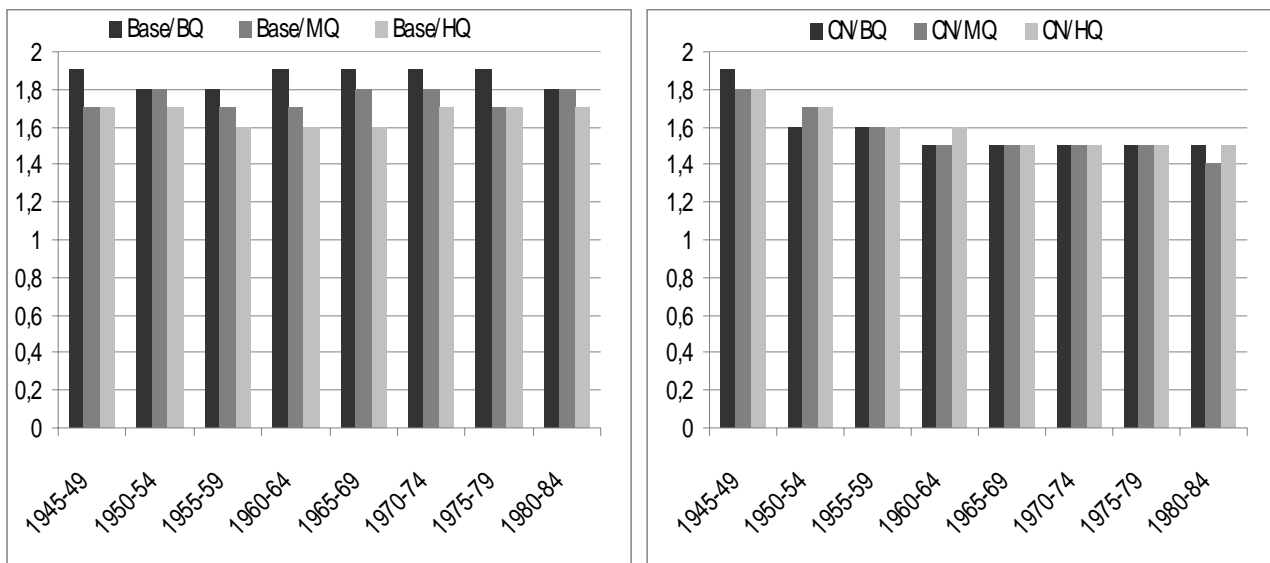
**Figure 4 : Taux de remplacement bruts par génération**

Le passage en comptes notionnels se traduit par une baisse progressive de ces taux de remplacement, nettement plus marquée que celle qu'on observe dans le scénario de base. En gros, le décrochement par rapport au scénario de base est d'environ 10 à 15% pour les générations les plus jeunes. Ceci doit évidemment être rapproché du fait que ces scénarios en comptes notionnels conduisent également, à l'équilibre, à moins de cotisations : *la comparaison entre les deux régimes ne doit donc pas se faire au seul vu des taux de remplacement, mais en termes d'arbitrage entre niveau des retraites et niveau du salaire direct.*

Cette baisse est-elle de même ampleur pour tous les groupes de population ? On va se limiter ici aux évolutions différenciées entre hommes et femmes, et par niveau de qualification mesuré par l'âge de fin d'étude. Trois groupes sont distingués : le groupe des individus à basse qualification (« BQ ») dont l'âge de fin d'études est inférieur ou égal à 18 ans, le groupe des individus de qualification moyenne (« MQ ») dont l'âge de fin d'études est compris entre 19 et 21 ans inclus, et enfin le groupe des plus qualifiés (« HQ ») dont l'âge de fin d'études est supérieur ou égal à 22 ans.

**Figure 5 : Taux de remplacement selon le genre**



**Figure 6 : Taux de remplacement selon le niveau de qualification****Figure 7 : Taux d'annuité selon le niveau de qualification**

En ce qui concerne le différentiel entre hommes et femmes (figure 5), le scénario de base fait apparaître un taux de remplacement qui n'est que très légèrement inférieur pour les femmes, bien que le système ait été simulé hors avantages familiaux. Les femmes ayant cotisé plus de trente ans ont certes des carrières qui restent en moyenne plus courtes que celles des hommes, mais l'écart est moindre que si on le calcule sur l'ensemble de la population, et il est compensé par la plus faible pente de leurs carrières, qui est un facteur d'élévation du taux de remplacement. L'écart est plus marqué lorsqu'on passe en comptes notionnels.

Pour ce qui concerne les différentiels par qualification (figure 6), on observe que le système de base privé de ses éléments non contributifs continue de délivrer des taux de remplacement plus élevés aux moins qualifiés. Ce résultat tient à plusieurs facteurs : les différentiels de durée cotisée (sachant que par hypothèse les moins qualifiés sont ceux qui ont les âges de fin d'étude les plus faibles), et les différences de taux de cotisation ou de rendement entre régimes complémentaires et régime de base.

Le passage en comptes notionnels se traduit par une réduction de cet éventail des taux de remplacement. Toutes les catégories subissent un décrochement de leur taux de remplacement, mais il est moins marqué pour les plus qualifiés. La raison principale est l'application d'un taux de cotisation uniforme sur l'ensemble des salaires jusqu'à huit fois le plafond de la sécurité sociale<sup>3</sup>. Ceci signifie un effort contributif sur la partie du salaire au dessus du plafond plus important que dans le système actuel et se traduit mécaniquement, à rendement comparable, par un surcroît de droits sur cette partie du salaire<sup>4</sup>. C'est le même phénomène qui expliquerait pourquoi le passage en comptes notionnels est légèrement moins défavorable pour les hommes que pour les femmes.

Les différentiels par niveau de qualification disparaissent complètement si on s'intéresse à un autre indicateur, le taux d'annuité qui rapport la première retraite à la masse des salaires perçus sur l'ensemble de la carrière (figure 7). Dans un système à cotisation fixe, cet indicateur délivre la même information que le taux de retour sur cotisations, et il est normal, compte de la nature des comptes notionnels, de voir ce taux converger vers la même valeur quel que soit le niveau de qualification. Ce taux d'annuité se stabilise vers 1,5%, signifiant par exemple que 40 années de cotisations donnent droit à environ 60% du salaire brut moyen de l'ensemble de la carrière.

#### 4) Conclusion

En résumé, les principaux enseignements de cet exercice exploratoire sont les suivants. Le système en comptes notionnels permet une remise à plat utile des règles de calcul des droits. En revanche, sa capacité à s'équilibrer spontanément ne doit pas être surestimée. Elle ne vaut qu'à long terme face à des chocs ponctuels. Elle n'est plus vérifiée en cas d'allongement régulier de la durée de vie ou de ruptures du rythme de croissance, qu'elles soient de nature économique ou démographique. Le système peut aussi se retrouver en excédent ou déficit temporaire en cas d'évolution de l'âge de liquidation. D'autres modalités d'ajustement sont donc à prévoir pour assurer l'équilibre financier du système.

Du point de vue redistributif, notre simulation montre que le passage en compte notionnels tendrait à rapprocher les taux de remplacement par niveaux de qualification, mais à creuser légèrement l'écart entre hommes et femmes. Ce résultat peut différer de ce qu'on constate en simulant une transition limitée au régime de base et il n'est pas général. Il tient au principe de simuler un nouveau régime totalement harmonisé, qui conduit à accroître l'effort contributif sur la partie du salaire située au dessus du plafond de la sécurité sociale. A terme, ceci freine le mouvement de baisse sur les retraites les plus élevées.

Le système conduit par ailleurs à une harmonisation totale des taux d'annuité mesurant le rapport entre leur pension et leur effort contributif sur l'ensemble de leurs carrières. Ceci était attendu de la part d'un système totalement contributif. En toute hypothèse, l'instauration d'un système en comptes notionnels s'accompagnerait de la mise en place de dispositifs additionnels permettant de recréer des droits non-contributifs, mais la simulation de tels droits dans le cadre de ce nouveau système était hors champ de cette note.

Enfin, si les simulations montrent une baisse des taux de remplacement moyens suite à la mise en place des comptes notionnels, celle-ci doit évidemment être mise en regard du fait qu'il conduit, à terme, à des taux de cotisation d'équilibre moins élevés que le scénario de base. En régime permanent à l'équilibre, le retour sur cotisations est de toute manière le même, en moyenne, quel que soit le système envisagé.

---

<sup>3</sup> Dans le cas de la fonction publique, on peut ajouter le fait que, dans le système en comptes notionnels, les primes sont soumises à cotisation et intégralement génératrices de droits, alors qu'elles ne le sont pas dans le scénario de base (le modèle ne simule pas le RAFP dont l'incidence à moyen-terme serait de toute manière faible) : ceci profite également aux plus hautes retraites.

<sup>4</sup> Pour les premières générations de qualifiés, ceci se traduit même par un niveau de pension en comptes notionnels plus élevé que dans le scénario de base : dans leur cas, le scénario de base calcule en effet des pensions des régimes complémentaires fondés sur des taux historiques encore plus bas que les taux actuels. Il y a donc un net avantage à avoir un capital notionnel initial reconstitué sur la base d'un taux historique constant.