

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 16 septembre 2009 à 9 h 30

« Préparation du rapport de janvier 2010 : questions liées à la transition et premières simulations de la CNAV »

<b>Document N°2</b>
---------------------

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

**Questions liées à la transition d'un régime de retraite en annuités  
à un régime en comptes notionnels (ou en points)**

*Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites*

## **Questions liées à la transition d'un régime de retraite en annuités à un régime en comptes notionnels<sup>1</sup> (ou en points)**

Une des questions les plus difficiles à traiter lorsque l'on souhaite transformer un régime de retraite en annuités en un régime de retraite en comptes notionnels ou en points est celle de la conversion, dans le nouveau régime, des droits acquis dans l'ancien régime.

Cette note fait le point sur les questions qu'il est nécessaire de se poser avant une telle transformation et identifie les problèmes auxquels on peut être confronté lors de la mise en place d'un régime en comptes notionnels. Elle permet également de tirer des enseignements pour le passage à un régime en points.

La note présente également les choix qui ont été faits par les quelques pays qui ont décidé de transformer leur régime de retraite en un régime en comptes notionnels.

### **I. Le traitement équitable des droits acquis dans l'ancien régime**

Par leur participation à un régime de retraite, les salariés acquièrent des droits à retraite, qui dépendent notamment de leur ancienneté au sein du régime ainsi que des salaires perçus.

Lorsque l'on transforme un régime de retraite en un régime en comptes notionnels, une question qui se pose en général est de savoir comment les droits acquis par les personnes n'ayant pas encore liquidé leur retraite dans l'ancien régime peuvent être convertis en capital virtuel dans le nouveau régime<sup>2</sup>. La réponse à cette question n'est pas unique et renvoie en partie au critère d'équité retenu pour apprécier les droits acquis.

Deux principes peuvent ainsi être utilisés pour convertir les droits :

- le principe du maintien des droits acquis dans le passé ;
- le principe de la valorisation des contributions versées.

Ces deux principes peuvent conduire à des résultats assez différents (cf. exemple dans Palmer, 2006).

#### **1) Le maintien des droits acquis**

Selon ce critère, la conversion est équitable si elle préserve les droits acquis par les personnes n'ayant pas encore liquidé leur retraite dans l'ancien régime.

La valeur des droits acquis dans l'ancien régime est définie comme la somme actualisée des pensions que percevraient les individus dans l'ancien système. Calculer ces droits acquis pose plusieurs difficultés.

---

<sup>1</sup> Cette note reprend très largement un article de E. Palmer (2006), "Conversion to NDCs – Issues and Models", in *Pension Reform : Issues and Prospects for Non-Financial Defined Contribution Schemes*, ed. R. Holzmann and E. Palmer, chapter 9, Washington, DC : World Bank.

<sup>2</sup> On verra qu'il n'est pas obligatoire de calculer un capital virtuel initial à partir des droits acquis dans l'ancien régime.

D'abord, la pension perçue dans l'ancien système dépend généralement de la durée de cotisation, avec une durée de référence (40 ans par exemple) pour une retraite à taux plein. Il faut donc faire des hypothèses sur les conditions de liquidation (à taux plein, par exemple), et proratiser la pension en fonction de la durée de carrière effectuée (par exemple, un assuré ayant cotisé 20 ans sur 40 ans requis pour le taux plein aura un droit acquis égal à la moitié d'une pension à taux plein).

Ensuite, ce calcul des droits acquis suppose de connaître l'espérance de vie à la retraite des assurés concernés. Il y a deux façons de l'estimer :

- estimer au mieux l'espérance de vie de chaque génération lorsqu'elle aura atteint l'âge minimum<sup>3</sup> de départ à la retraite ;
- utiliser l'espérance de vie à l'âge minimum de départ à la retraite telle qu'elle est évaluée à la date de transformation du régime.

Cette méthode n'a été jusqu'à présent appliquée qu'en Pologne (voir V.).

## 2) La valorisation des cotisations passées

Selon ce critère, la conversion des droits de l'ancien vers le nouveau système consiste à accorder des droits dans le nouveau régime (un capital virtuel) correspondant à la somme actualisée des cotisations qui ont été versées dans l'ancien régime et en utilisant un taux d'actualisation (c'est-à-dire un taux de revalorisation du capital virtuel) approprié. Contrairement à la méthode des droits acquis, ce critère correspond exactement au mode de fonctionnement des régimes en comptes notionnels. La question est alors de savoir quel taux d'actualisation choisir.

## II. Le calcul du capital virtuel initial

Dans les deux cas rappelés ci-dessus, le montant calculé correspond au capital virtuel initial qui sera inscrit sur le compte notionnel de chaque assuré à la date de transformation du régime. Toutefois, les réflexions ci-après se situent dans le cadre de la méthode qui utilise comme critère de conversion des droits celui de la valeur actualisée des cotisations passées (cf. I.2) ci-dessus). Cela va nous servir à discuter les avantages et les inconvénients des différentes possibilités de calcul du capital virtuel initial.

Le point de départ est une formule générique de calcul du capital virtuel initial à partir des salaires passés,  $w$ , d'un taux de cotisation,  $c$ , et d'un indice de revalorisation,  $I_t$ , qui permet d'actualiser la valeur des cotisations passées.  $T$  est la date à laquelle le capital virtuel initial est calculé et crédité sur le compte notionnel des individus. La formule générique s'écrit de la façon suivante :

$$IC_{iT} = \sum_{t=1}^T c \times w_t \times I_t$$

avec :

---

<sup>3</sup> On retient l'âge minimum par convention et par simplicité.

$$- I_t = \prod_{i=1}^{T-1} (1 + \beta_i) ;$$

$$- I_T = 1.$$

$\beta_t$  est le taux de revalorisation du capital virtuel correspondant à l'année  $t$ .

Le capital virtuel total accumulé à la date de départ à la retraite,  $C_{T^*}$ , est la somme du capital virtuel initial correspondant aux cotisations versées avant la date de transformation du régime et du capital virtuel accumulé après la date de transformation du régime. La pension est calculée à partir de ce capital  $C_{T^*}$  en fonction de l'espérance de vie de la génération à laquelle appartient l'individu.

Trois variables sont nécessaires pour calculer le capital virtuel initial : les rémunérations passées,  $w$ , le taux de cotisation,  $c$ , et le taux de revalorisation du capital virtuel,  $\beta$ .

### 1) L'historique des rémunérations et les taux de cotisation

Il existe trois façons de calculer le capital virtuel initial en fonction des rémunérations passées ou, à défaut d'information, des périodes passées de versement de cotisations.

#### a) La somme actualisée des cotisations passées

Dans ce cas, il ne reste qu'à déterminer la façon dont on valorise à la date de transformation du régime les cotisations passées, c'est-à-dire à choisir l'indice de revalorisation des comptes notionnels  $I_t$ . La logique de cette méthode est que chaque individu obtient des droits en fonction des cotisations qu'il a payées dans l'ancien régime.

Plus l'historique du taux de cotisation est proche du taux de cotisation actuel, plus il sera facile d'utiliser cette méthode.

En effet, si le taux de cotisation a beaucoup augmenté dans le passé, cette façon de procéder peut conduire à donner de faibles pensions aux salariés les plus âgés, précisément parce qu'ils ont versé des cotisations plus faibles que celles qu'ils auraient dû verser dans un système contributif comme le régime en comptes notionnels. Dans ces conditions, la seconde méthode est d'utiliser un taux de cotisation plus élevé pour calculer le capital virtuel initial et d'évaluer le surcroît nécessaire de cotisation permettant de financer ce choix.

#### b) L'historique des rémunérations individuelles combiné avec le taux de cotisation du nouveau régime en comptes notionnels

Si l'historique des rémunérations individuelles est disponible, il peut être utilisé pour calculer le capital virtuel initial en utilisant un indice de revalorisation des cotisations payées et le taux de cotisation que l'on souhaite appliquer au système de comptes notionnels.

Si le taux de cotisation du régime en comptes notionnels est fixé à un niveau inférieur à celui existant dans le régime en annuités, une cotisation supplémentaire devra être créée pour financer les pensions en cours de service. Cette cotisation supplémentaire exige une source de financement externe au régime. En pratique, cela pourrait être un taux de cotisation supérieur

à celui qui sert à créditer les comptes notionnels (un taux d'appel par exemple), qui pourrait décroître dans le temps et s'annuler une fois que le nouveau régime sera parvenu à maturité.

L'application du même taux de cotisation pour calculer le capital virtuel initial et le capital virtuel futur permet une cohérence temporelle. Si le même taux de cotisation n'est pas appliqué à la fois aux salaires passés et futurs, toutes choses égales par ailleurs, des déficits ou des excédents peuvent apparaître selon les choix qui auront été faits en la matière, ainsi que dans le choix de l'indice de revalorisation du capital virtuel<sup>4</sup>. Le besoin de financement éventuel devra alors être évalué et les moyens de le financer identifiés.

### **c) Les années de cotisations passées**

Lorsqu'il n'y a pas d'informations disponibles, ni sur les rémunérations individuelles passées ni sur les cotisations passées, mais que l'on dispose d'informations fiables sur les années au cours desquelles les individus ont payé des cotisations (que l'on appelle années de service dans le régime), il est possible d'utiliser cette information pour calculer le capital virtuel initial.

Dans ce cas, il est nécessaire de déterminer les salaires individuels correspondant à ces années de service. Pour cela, il est possible d'utiliser différentes données macroéconomiques comme le salaire moyen par tête.

- **Le salaire moyen des participants avant la transformation du régime**

La procédure la plus simple consiste à utiliser le salaire moyen des affiliés au régime avant la mise en place du nouveau régime et à le combiner avec les données individuelles sur le nombre d'années de service pour reconstituer des carrières individuelles simplifiées. Le salaire moyen par tête est alors choisi comme substitut aux salaires individuels.

- **La distribution historique ou actuelle des salaires par âge et sexe**

Il est également possible d'utiliser des données sur les distributions (historiques ou présentes) des salaires par sexe et par âge pour affiner la reconstitution des carrières décrite précédemment, toujours en combinant ces données de salaires avec les données individuelles sur les années de service. Cette méthode donne des résultats globaux semblables à la précédente : le montant global des droits accordés est équivalent à celui que l'on obtient en utilisant le salaire moyen mais la répartition des droits entre individus change.

- **L'utilisation d'informations sur les rémunérations individuelles juste avant et/ou juste après la mise en place des comptes notionnels**

Cette méthode s'appuie sur des données individuelles de salaire, combinées avec des données individuelles sur les années de service, pour approcher les carrières individuelles. Elle essaie de refléter la distribution passée des salaires et des cotisations à partir de la situation actuelle de chaque individu relativement à celle de l'individu moyen, notamment en supposant que le salaire des individus représente chaque année la même part du salaire moyen par tête.

---

<sup>4</sup> Il est à noter que si l'ancien régime n'est pas équilibré, l'application dans le nouveau régime du taux de cotisation en vigueur dans l'ancien régime conduira également à des excédents ou des déficits.

En résumé, si les cotisations ou les rémunérations passées ne peuvent être utilisées pour calculer le capital virtuel initial, soit par manque d'information, soit parce que les droits ainsi calculés seraient jugés trop faibles, la composante rémunération permettant de calculer le capital virtuel initial peut être approchée en utilisant une des méthodes présentées ci-dessus.

Cela étant, il est à noter qu'indépendamment de la méthode choisie, si certains droits accordés lors de la transformation ne sont pas financés dans le nouveau régime<sup>5</sup>, une cotisation supplémentaire devra être créée. Cette cotisation devra être évaluée et un moyen de la financer devra être défini de façon explicite à l'extérieur du nouveau régime. Ce financement externe sera un des éléments à prendre en compte lors de la conversion dans le nouveau régime.

## **2) Le taux de revalorisation du capital virtuel**

Toutes les méthodes de calcul des droits acquis présentées ci-dessus font intervenir les salaires individuels. Le taux de croissance du salaire moyen par tête comme indice de revalorisation du capital virtuel peut apparaître comme un choix naturel puisqu'il revient à revaloriser des salaires individuels.

Pour autant, le taux de rendement implicite du régime en comptes notionnels (financé en répartition) correspond en première analyse au taux de croissance de l'assiette des cotisations, dont le taux de croissance du salaire moyen par tête n'est qu'une composante. Une autre composante importante est le taux de croissance de la population active.

Le choix du taux de croissance du salaire moyen par tête comme indice de revalorisation du capital virtuel peut donc être générateur d'excédents ou de déficits selon que l'on se situe en période de croissance ou de décroissance de l'emploi.

## **III. Le financement des engagements liés au déséquilibre démographique**

L'histoire démographique d'un pays est un élément important à prendre en considération lors de la mise en place d'un régime en comptes notionnels. Si la taille des cohortes des assurés les plus proches de l'âge de la retraite est bien plus importante que celles des plus jeunes, alors le nouveau régime est soumis à une situation de déficit démographique. À moins qu'un fonds de réserve n'ait été mis en place à cet effet dans l'ancien régime, une cotisation supplémentaire sera nécessaire pour préserver la stabilité financière du nouveau régime.

Toutes choses égales par ailleurs, on pourrait envisager que cette cotisation supplémentaire soit à la charge des cohortes nombreuses des assurés dont les droits ne sont pas intégralement financés. En effet, on peut considérer que ces générations ont eu à payer dans le passé des cotisations moins importantes que celles qu'elles auraient eues à payer si elles avaient dû acquérir leurs droits à la retraite dans le nouveau régime en comptes notionnels. Cette cotisation supplémentaire pourrait être prélevée en réduisant la valeur du capital virtuel initial de ces cohortes.

Lorsqu'il n'y a pas de réserves et lorsque la cotisation supplémentaire n'est pas mise spécifiquement à la charge des cohortes d'assurés les plus nombreuses, par une réduction de

---

<sup>5</sup> Dans un régime en comptes notionnels, un droit non financé est un droit qui ne correspond pas aux cotisations qui ont été versées par le salarié.

leur capital virtuel initial, il subsiste un déficit lié à l'ancien régime, qu'il faudra financer. Si le nouveau régime dispose d'un mécanisme d'équilibre automatique, ce déficit entraînera un ajustement automatique de la revalorisation des comptes notionnels et des pensions liquidées qui sera donc supporté par toutes les générations présentes dans le régime et pas uniquement les cohortes les plus nombreuses.

#### **IV. La durée de la transition, les droits acquis et l'équité**

##### **1) Les nouveaux entrants sur le marché du travail**

La forme la plus simple de transition consiste à appliquer le nouveau régime uniquement aux nouveaux entrants sur le marché du travail. Dans ce cas, la durée de la transition sera de plusieurs dizaines d'années.

Si le nouveau régime de comptes notionnels ne couvre que les nouveaux entrants sur le marché du travail, les droits acquis dans l'ancien régime sont préservés puisque seuls les nouveaux entrants sont soumis aux nouvelles règles et il n'est pas nécessaire de calculer un capital virtuel initial. Cela étant, selon la façon dont elle est mise en oeuvre, cette forme de transition peut comporter quelques inconvénients.

En effet, si le nouveau régime en comptes notionnels donne des droits sensiblement plus faibles que l'ancien régime en annuités supposé trop *généreux*, la différence de pension entre deux individus aux carrières identiques, A et B, de même âge, qui seront entrés sur le marché du travail à un an d'écart, juste avant (A) et juste après (B) la mise en place du nouveau régime, pourra être conséquente.

Que pouvons-nous dire à propos de l'équité dans ce cas ? Si l'équité est définie comme l'adhésion au contrat implicite à l'entrée dans le régime, cette situation sera considérée comme équitable par définition. L'individu A continue à être couvert par le contrat lié à l'ancien système, pendant que B est couvert par le contrat lié au nouveau système en comptes notionnels. Si l'équité est définie par le fait que le montant de la pension doit être fonction des cotisations, l'écart de pension entre A et B sera considéré comme inéquitable, ce qui provient de la générosité de l'ancien régime en annuités et non de la transformation du régime en comptes notionnels.

##### **2) Considérations générales sur la durée de la transition**

L'égalité des chances exige que les règles d'un régime s'applique à tous. Or, en général, une modification au sein d'un régime implique que tous les individus ne seront pas nécessairement soumis aux mêmes règles. Cela étant, cette transformation peut malgré tout être équitable (au sens de Kaldor-Hicks<sup>6</sup>), si les gagnants à la transformation font plus que compenser les perdants. Dans ce cas, la durée de la transition devra être courte.

Il existe deux types de transition : a) la transition immédiate qui consiste à fermer l'ancien régime et à recalculer dans le nouveau régime l'intégralité des droits acquis par les personnes en cours d'activité n'ayant pas encore liquidé leur retraite dans l'ancien régime ; b) la

---

<sup>6</sup> Le critère de Kaldor-Hicks stipule qu'un état social, résultant par exemple d'une modification de la loi, est juste si et seulement si les gains de ceux qui gagnent à un changement de législation font plus que compenser les pertes de ceux qui perdent.

transition progressive qui consiste à faire cohabiter pendant quelques temps l'ancien et le nouveau régime. Alors que dans le premier cas, toutes les nouvelles pensions liquidées le sont dans le nouveau régime, dans le second, la part des pensions liquidées dans le nouveau régime croît progressivement pour atteindre 100 % à l'issue de la période de transition. Inversement, dans ce cas, la part des pensions liquidées dans l'ancien régime décroît progressivement pour atteindre 0 % à l'issue de la période de transition.

Il est à noter que lorsque l'on adopte une transition progressive, il n'est pas obligatoire de calculer un capital virtuel initial à partir des droits acquis dans l'ancien régime :

- soit les générations de la transition acquièrent parallèlement des droits dans les deux régimes pendant toute leur carrière (ce qui nécessite en particulier de calculer un capital virtuel initial) et leur pension est déterminée à la liquidation comme une somme pondérée des pensions acquises dans chaque système, les coefficients de pondération (ancien/nouveau régimes) évoluant au fil des générations de « 100% / 0% » à « 0% / 100% » ;
- soit les générations de la transition conservent les droits acquis dans l'ancien régime à la date où le nouveau régime est introduit, acquièrent ensuite des droits uniquement dans le nouveau régime en comptes notionnels et leur pension est alors calculée comme si ces personnes avaient été affiliées à deux régimes différents au cours de leur carrière à la date de changement de régime.

Pour limiter la durée de la transition, dans le premier cas, il suffit d'agir sur les coefficients de pondération, dans le second cas, on peut réserver le maintien des droits acquis dans l'ancien régime aux personnes assez avancées dans leur carrière qui ont déjà acquis beaucoup de droits à la date de changement de régime (pour les autres, qui ont acquis peu de droits dans l'ancien régime, l'intégralité de leurs droits sera alors déterminée avec le nouveau système moyennant le calcul d'un capital virtuel initial).

### **3) Durée de la transition et impact sur le niveau des pensions**

#### **a) La transition immédiate**

Une transition immédiate a l'avantage de rompre clairement avec l'ancien régime. Cela réduit l'éventuelle prolongation des effets de l'ancien régime que l'on cherche à corriger (l'absence de prise en compte du risque de longévité dans les régimes en annuités) tout en permettant de bénéficier des avantages du nouveau régime. Cela étant, la distribution des droits sera modifiée et il y aura des gagnants et des perdants. L'importance des effets liés à la transition sera fonction de la distance qui existe entre l'ancien et le nouveau régime. Plus l'ancien régime est proche du nouveau, moins les effets seront importants.

#### **b) La transition progressive**

Une transition progressive peut prendre plusieurs formes. L'une d'entre elles consisterait à opérer une transition immédiate, mais à l'appliquer uniquement à partir d'une cohorte qui se situe à  $x$  années de l'âge minimum de départ à la retraite. Cela étant, si l'on s'attend à ce que les effets de la transition soient modestes pour les cohortes les plus âgées, il n'y a pas de raison d'attendre pour calculer l'intégralité des droits avec les nouvelles règles.



Plus les effets attendus au changement immédiat sont importants, plus il est justifié de mettre en place une transition progressive. Dans ce cas, la pension sera calculée comme une somme pondérée des pensions acquises dans chacun des deux régimes.

À l'occasion de toute transformation d'un régime de retraite à coût constant, il y a nécessairement des gagnants et des perdants. L'avantage d'une transition longue est que cela réduit les effets négatifs pour les perdants puisque l'ancien et le nouveau régime cohabitent pendant quelques temps. Dans le même temps, pour les mêmes raisons, cela réduit les effets positifs pour les gagnants. Néanmoins, la transition progressive traite de façon inadéquate la raison pour laquelle une transition longue pourrait être justifiée : le fait qu'en termes d'égalité des chances, la transition ne devrait concerner que les salariés entrant sur le marché du travail au plus jeune âge. L'inconvénient d'une longue transition est que sa durée prolonge la période au cours de laquelle l'ancien système reste en vigueur. Or, on peut supposer que le choix de transformer un régime de retraite est motivé par les propriétés du nouveau régime jugées meilleures que celles de l'ancien.

## **V. Les exemples étrangers**

Dans cette partie, nous présentons ce qu'ont effectivement fait, notamment en matière de reconnaissance des droits acquis et de durée de transition, les cinq pays qui ont choisi de transformer dans les années 1990 leur régime de retraite en un régime de comptes notionnels : l'Italie, la république du Kirghizstan, la Lettonie, la Pologne et la Suède.

### **1) La transition et la prise en compte des droits acquis**

Trois pays, la Pologne, la Suède et la Lettonie, ont fait le choix de calculer un capital virtuel initial sur toute (Lettonie) ou une partie (Pologne et Suède) de la carrière des assurés et ont opté pour une transition relativement rapide. Deux autres pays, l'Italie et le Kirghizstan, ont fait le choix de ne pas calculer de capital virtuel initial et ont adopté, par conséquent, une transition relativement lente.

#### **a) Les pays qui n'ont pas converti les droits acquis en capital virtuel initial**

La république du Kirghizstan et l'Italie ont mis en place une période de transition au cours laquelle la pension des individus est calculée comme la somme pondérée des pensions acquises dans l'ancien et le nouveau régime en fonction de la durée passée dans chacun des deux régimes. De ce fait, la période de transition dans ces pays est plus longue que dans les autres. Au Kirghizstan, chaque salarié dispose d'un compte notionnel alimenté par les cotisations qu'il paie depuis 1996. En Italie, la transition ne se fait pas sur une base générationnelle mais selon les annuités validées par les assurés dans l'ancien système : seules les personnes qui avaient moins de 18 années de cotisation avant 1996 sont couvertes partiellement par le régime en comptes notionnels, les autres demeurent dans l'ancien régime. Les nouveaux entrants sur le marché du travail sont en revanche intégralement couverts par le nouveau régime. Il est donc possible que deux assurés de la même génération, ayant validé un nombre d'annuités différentes dans l'ancien régime, relèvent uniquement de l'ancien ou uniquement du nouveau régime.

- **L'Italie**

La réforme italienne a rompu à ses débuts avec le principe des comptes notionnels dans la mesure où elle accordait des droits aux affiliés (salariés et travailleurs indépendants) en fonction de taux de cotisation supérieurs à ceux qui sont effectivement payés. Le taux de cotisation payé par les salariés (publics ou privés) était initialement de 32,7 % alors que les comptes notionnels sont crédités sur la base d'un taux de 33 %. Pour les travailleurs indépendants, le taux de cotisation effectivement payé était de 15 % (progressivement porté entre 17 et 19 % selon les catégories d'indépendants) alors que le taux qui sert à créditer les comptes notionnels était de 20 %. Ainsi, les comptes notionnels étaient crédités d'un montant plus élevé que le niveau des cotisations qui étaient réellement payés par les individus. Le nouveau régime n'était donc pas intégralement financé puisqu'il créait des engagements qui n'étaient pas couverts par les recettes. Depuis la réforme de 2007, les taux de cotisation correspondent aux montants crédités sur les comptes notionnels. Par ailleurs, l'Italie a choisi l'évolution du PIB comme indice de revalorisation du capital virtuel. Or, la croissance du PIB n'est qu'une approximation du taux de revalorisation maximum que peut supporter le régime et il n'y a pas, comme en Suède, de mécanisme d'ajustement automatique permettant de garantir que le passif (les engagements) du régime n'évolue pas plus vite que l'actif (voir V.2).

- **La république du Kirghizstan**

Le régime en comptes notionnels de la république du Kirghizstan s'applique uniquement aux nouveaux entrants sur le marché du travail. La longueur de la période de transition implique qu'il faudra attendre 2039 pour voir les premiers salariés prendre leur retraite avec une pension intégralement calculée selon les règles du nouveau régime. La population de retraités ne sera intégralement couverte par le nouveau régime qu'à partir de 2060. La réforme n'est pas complètement achevée, notamment parce qu'il n'y a pas de véritable choix en matière d'indice de revalorisation des pensions liquidées. Le capital virtuel est quant à lui rémunéré en fonction de 75 % de l'évolution du salaire moyen.

### **b) Les pays qui ont converti les droits acquis en capital virtuel initial**

Les modèles à transition lente adoptés par l'Italie et la république du Kirghizstan contrastent avec la transition qui a été décidée en Lettonie où, en janvier 1996, l'ancien régime en annuités a été instantanément remplacé par un régime en comptes notionnels pour tous les actifs. En Suède, où la transition a été un peu plus lente, les pensions de la génération 1954 seront intégralement calculées selon les règles du nouveau régime en comptes notionnels (en 2017 si l'on suppose un âge de départ à la retraite à 63 ans). Depuis 2007, plus de 50 % de la masse des pensions liquidées l'est dans le nouveau régime en comptes notionnels.

Les modèles choisis par chacun des trois pays qui ont décidé de convertir dans le nouveau régime les droits acquis dans l'ancien régime sont très différents. La Suède a calculé un capital virtuel initial à partir d'un historique des rémunérations depuis 1960. La Lettonie et la Pologne ont utilisé les informations non exhaustives disponibles sur les années de service pour reconstituer un capital virtuel initial.

- **La Suède**

La Suède a utilisé un historique des rémunérations depuis 1960 auquel elle a appliqué des taux de cotisation, proches à la fois des taux de cotisation d'équilibre de l'ancien régime et du taux de cotisation du nouveau régime, pour calculer le capital virtuel initial des individus nés en 1938 et après. Les cotisations passées ont été revalorisées en fonction de l'évolution du salaire moyen par tête et l'âge minimum de départ à la retraite a été repoussé de 60 à 61 ans<sup>7</sup>. Les personnes nées avant 1938 sont intégralement couvertes par l'ancien régime et seules les personnes nées après 1954 sont intégralement couvertes par le nouveau régime en comptes notionnels.

- **La Lettonie**

Le capital virtuel initial a été calculé de la façon suivante pour tous les salariés qui ont pris leur retraite à partir de 1996 (date de la mise en place du régime en comptes notionnels) :

$$IC = \text{rémunération soumise à cotisation} \times \text{nombre d'années de service} \times 0,20$$

où 0,20 représente le taux de cotisation utilisé pour calculer à la fois le capital virtuel initial et futur après la mise en place du régime en 1996. Ce taux de cotisation est inférieur à celui nécessaire pour assurer l'équilibre du régime au moment de la transformation du régime. Ce choix a été effectué afin de réduire le degré de couverture du régime.

La rémunération soumise à cotisations a été déterminée en prenant :

- les salaires moyens de tous les salariés présents dans le régime en 1995 pour les affiliés qui ont pris leur retraite en 1996 ;
- le salaire perçu en 1996 pour chaque affilié parti à la retraite en 1997 ;
- le salaire annuel moyen perçu en 1996-1997 pour chaque affilié parti à la retraite en 1998 ;
- le salaire annuel moyen perçu en 1996-1998 pour chaque affilié parti à la retraite en 1999 ;
- le salaire annuel moyen perçu en 1996-1999 pour chaque affilié parti à la retraite en 2000 et après.

L'utilisation des salaires moyens des individus après 1995 était destinée à inciter les personnes à déclarer leurs rémunérations puisque le capital virtuel initial sera d'autant plus important que les rémunérations passées auront été élevées. Cela étant, cette méthode présente quelques inconvénients pour les personnes qui ont été peu présentes sur le marché du travail dans les années 1990 et qui peuvent avoir été malgré tout très actives dans le passé. C'est la raison pour laquelle certaines garanties ont été adoptées durant la période de transition.

Pour les personnes qui ont au moins 30 années de service (ou qui étaient au chômage durant la période 1996-1999), le capital virtuel initial est calculé à partir de la valeur la plus élevée entre le salaire moyen individuel (défini précédemment) et le salaire moyen de toutes les personnes présentes dans le régime au cours de années 1996-1999. Pour toutes les autres, le capital virtuel initial est calculé en utilisant la valeur la plus élevée entre le salaire moyen individuel et 40 % du salaire moyen de toutes les personnes présentes dans le régime, qui correspond approximativement au niveau du salaire minimum. Ainsi, le montant minimum de

---

<sup>7</sup> De plus, il n'y a plus d'âge maximal de départ à la retraite dans le nouveau régime alors qu'il en existait un dans l'ancien régime (70 ans).

capital virtuel initial calculé à partir des années de service avant 1996 est tel qu'il correspond à celui qu'aurait obtenu une personne au salaire minimum.

Par ailleurs, la Lettonie a également augmenté de façon progressive l'âge minimum de départ à la retraite de 55 à 62 ans pour les femmes en 2008 et de 60 à 62 ans pour les hommes en 2008.

- **La Pologne**

La Pologne a décidé de calculer le capital virtuel initial à partir du critère de maintien des droits acquis dans l'ancien régime présenté dans la partie I.1), en faisant comme si ces droits allaient devoir être payés à partir du 31 décembre 1998. Le taux de cotisation est approximativement celui permettant l'équilibre l'année de la réforme.

La Pologne a fait ce choix notamment parce qu'il n'y avait pas de données disponibles sur les cotisations et les rémunérations passées.

## **2) Le taux de rendement**

Dans un cadre théorique simplifié, Samuelson<sup>8</sup> et Aaron<sup>9</sup> ont successivement montré que le taux de rendement d'un régime de retraite en répartition pure, à l'équilibre et à l'état stationnaire, correspond au taux de croissance de l'assiette des cotisations (qui est égal au taux de croissance de la masse salariale lorsque le taux de cotisation est fixe).

Comme un certain nombre d'auteurs avant eux, Settergren et Mikula<sup>10</sup> remettent en cause le caractère opérationnel de l'approche de modèles à générations imbriquées à deux périodes développée par Samuelson et Aaron dans la mesure où elle ne permet pas de prendre en compte des éléments importants comme les variations de l'espérance de vie ou encore les éventuelles modifications de la structure des salaires par âge. C'est la raison pour laquelle ils proposent une nouvelle définition du rendement de la répartition qu'ils calculent, chaque année, à partir d'une identité comptable.

Dans cette approche, le taux de rendement de la répartition est défini comme le taux maximum auquel peuvent croître les engagements d'un régime de retraite sans menacer sa solvabilité. Ce taux est tel que l'actif et le passif du régime sont égaux à chaque instant. Settergren et Mikula montrent que le taux de rendement est fonction :

(i) de l'évolution de la masse des cotisations, qui correspond au taux de croissance de l'assiette des cotisations (qui est égal au taux de croissance de la masse salariale lorsque le taux de cotisation est fixe) et dépend du taux de cotisation, des taux d'emploi et de la croissance du salaire moyen ;

(ii) de l'évolution de la durée de rotation des cotisations<sup>11</sup> qui prend en compte les modifications de la structure des rémunérations, du taux de croissance de la population et des taux de mortalité ;

---

<sup>8</sup> P. Samuelson (1958), "An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money", *The Journal of Political Economy*, 6 (December), 467-482.

<sup>9</sup> H. Aaron (1966), "The Social Insurance Paradox", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 32, 371-374.

<sup>10</sup> O. Settergren et B. D. Mikula (2005), "The Rate of Return of Pay-As-You-Go Pension Systems – A More exact Consumption-Loan Model of Interest", *The Journal of Pensions Economics and Finance*, 4(2), 115-138.

<sup>11</sup> La durée de rotation des cotisations représente la durée moyenne, exprimée en année, entre le moment où les cotisations sont versées au régime et le moment où les droits qu'elles ont générés seront liquidés.

(iii) du rendement des réserves.

La Suède a choisi de revaloriser les comptes notionnels et les pensions liquidées en fonction de l'évolution du salaire moyen par tête qui n'est qu'une composante du taux de revalorisation maximum que peut proposer le régime. Pour faire face à un éventuel accroissement du salaire moyen supérieur au taux de rendement du régime, la Suède a également mis en place un mécanisme d'ajustement automatique qui réduit la revalorisation des pensions liquidées et des comptes notionnels lorsque le taux de croissance des engagements du régime excède le taux de croissance des actifs.

En Italie, l'indice de revalorisation choisi est le taux de croissance du PIB, qui lui aussi n'est qu'une composante du rendement maximum que peut donner le régime, mais il n'y a pas de mécanisme d'ajustement automatique.

La Lettonie, la Pologne et le Kirghizstan ont fait des choix différents. En Lettonie, le capital virtuel est revalorisé en fonction de l'évolution du taux de croissance de la masse des cotisations. La Pologne, utilise 75 % de la croissance de la masse des cotisations et le Kirghizstan 75 % du salaire moyen des participants. Le fait de choisir une valeur inférieure à 100 % de l'évolution de l'indice retenu correspond à une volonté des pouvoirs publics de réduire les dépenses de retraite.

### 3) Fonds de réserve

Comme nous l'avons déjà mentionné, la Suède est le seul des cinq pays à avoir un fonds de réserve. Ce fonds servira notamment à payer les retraites des cohortes nombreuses de salariés nés dans les années 1940 qui partiront à la retraite au cours des années 2010-2015. Au moment de la transition, la taille de ce fonds de réserve était telle qu'elle permettait de financer environ trois années de prestations (même après avoir transféré près de 40 % des réserves au budget de l'État pour financer une partie du transfert du financement des dispositifs de solidarité vers ce dernier).

L'Italie ne dispose pas de fonds de réserves et les calculs actuels montrent que le taux de cotisation devra augmenter pour financer les prestations futures<sup>12</sup>. La république du Kirghizstan devrait être en mesure de constituer des réserves au cours des prochaines années puisqu'il n'existe pas de règle bien définie de revalorisation des pensions liquidées et l'âge minimum de départ à la retraite est progressivement relevé à 63 ans. La Pologne a quant à elle créé une cotisation additionnelle permettant d'alimenter un fonds de réserves. Cela étant, en raison de l'apparition d'un important déficit dans le budget de l'État au moment de la mise en place du régime en comptes notionnels, le gouvernement polonais n'a pour le moment pas autorisé le développement de ce fonds de réserves.

Depuis 2005, la Lettonie développe un fonds de réserves qui servira notamment à financer les retraites des *baby-boomers* nés dans les années 1980.

Parmi les pays qui ont transformé leur régime de retraite en comptes notionnels, la Suède apparaît exemplaire au sens où elle remplissait toutes les conditions pour assurer une bonne transition de l'ancien régime vers le nouveau régime en comptes notionnels : historique des rémunérations, fonds de réserves... De ce fait, la transition a pu être relativement rapide.

---

<sup>12</sup> Le taux de cotisation d'équilibre en 2006 pour les salariés du secteur privé était de près de 37 %, celui des salariés du secteur public était de 43 % et celui des indépendants de plus de 22 %.

Bien que cette note n'ait présenté que les modalités de transition d'un régime en annuités vers un régime en comptes notionnels, les modalités de transition d'un régime en annuités vers un régime en points comportent des similitudes. En effet, dans un régime en points, à défaut de reconstituer le capital virtuel initial, il est notamment nécessaire de reconstituer le nombre de points acquis dans le passé à partir des cotisations versées.