

UNE ALTERNATIVE À LA PENSION À POINTS : LE COMPTE INDIVIDUEL PENSION EN EUROS

P. Devolder

DISCUSSION PAPER | 2019 / 11

Une alternative à la pension à points : le compte individuel pension en euros

Pierre Devolder¹

Institut de Statistique, Biostatistique et Sciences Actuarielles

UC Louvain

Résumé

La pension à points, telle que proposée dans le rapport de la commission de réforme des pensions 2020-2040, constitue un projet cohérent permettant d'améliorer la soutenabilité financière, l'équité, la flexibilité et la transparence des régimes belges de pension légale. Néanmoins, Le concept de point n'a pas convaincu et a suscité de nombreuses craintes. L'objectif de ce papier est de proposer une alternative à la pension à points, visant à rencontrer les grands objectifs de cette réforme mais tout en évitant le recours à la notion même de points. Dans ce système alternatif, un compte individuel pension en euros est ouvert pour chaque affilié ; ce compte est chaque année d'une part revalorisé, d'autre part majoré de droits de pension de l'année exprimés en euros .

Nous montrons que cette technique alternative a les mêmes vertus que la pension à points mais évite les difficultés liées au concept de point.

Abstract

The points system, as proposed in the 2020-2040 Pension Reform Commission report, is a coherent project in order to improve financial sustainability, equity, flexibility and transparency of the Belgian public pension schemes. However, the point concept did not convince and aroused many fears. The purpose of this paper is to propose an alternative to the points pension, aimed at satisfying the main objectives of this reform but avoiding the use of the notion of points. In this alternative system, an individual pension account in euros is created for each affiliate; this account is each year, on the one hand indexed and on the other hand increased with pension rights of the year expressed in euros.

We show that this alternative technique has the same advantages as those of the points system but avoids many of its difficulties.

Keywords

Pension schemes, social security, points system, pension account, risk sharing

¹ Professeur UCL (LIDAM/ISBA), membre du Conseil Académique des Pensions
pierre.devolder@uclouvain.be

1. Introduction

La commission de réforme des pensions 2020-2040, devenue depuis le Conseil Académique des pensions (<https://www.conseilacademiquepensions.be/>), a proposé dans son rapport d'avril 2014 intitulé « *un contrat social performant et fiable* » (Commission (2014)) une réforme structurelle des trois régimes belges de pension légale (régimes des travailleurs salariés, des travailleurs indépendants et des fonctionnaires). Basée sur une série de grands principes visant à rendre à la fois soutenable, juste et cohérent notre architecture des premiers piliers de pension, la proposition de réforme conduit à basculer dans un système de pension à points. Le principe de base en est simple : chaque affilié collecte tout au long de sa carrière des points, le nombre de points étant fonction des revenus pris en compte chaque année. A l'âge de la retraite, la somme des points ainsi accumulée est convertie en euros grâce à une valeur du point (pour une présentation générale voir Devolder et al. (2017), Hindriks (2015), pour une description technique voir Schokkaert et al. (2018), Devolder (2019))).

Loin des fausses certitudes, des inefficacités chroniques et des profondes injustices de systèmes actuels belges de pension légale, ce nouveau mécanisme permet, en parallèle à son objectif de restauration de la soutenabilité financière à long terme, d'introduire beaucoup plus de justice et d'équité aussi bien au sein des générations qu'entre générations (Devolder et Hindriks (2018)).

Le principe général de la pension à points tel qu'émis par la commission de réforme a été repris dans la déclaration gouvernementale du gouvernement Michel d'octobre 2014. Il n'a néanmoins pas pu être mis en œuvre durant la législature 2014-2019, faute notamment d'accords avec les partenaires sociaux. Il est vrai que la Belgique n'est pas habituée à des réformes structurelles en matière de pension. Après des décennies de quasi immobilisme marquées par des réformettes sans doute pour certains utiles mais sans ambition courageuse, l'ampleur du chantier d'une réforme structurelle a provoqué des réactions de rejet des uns et des autres.

Il faut sans doute du temps au temps ; n'oublions jamais que la réforme suédoise des retraites, maintes fois citée en exemple, a mis une dizaine d'années à se concrétiser (voir par exemple Sunden (2000)).

Un des aspects de la proposition de réforme qui a focalisé les attentions et engendré le plus de réactions négatives est sans doute celui de l'incertitude (réelle ou fantasmée) liée à la valeur du point. Ne renonçant à aucune démagogie, certains n'ont pas hésité à parler à son sujet de « pension loterie ». Il en va évidemment tout autrement et le rapport de la commission précise de manière détaillée comment elle voit les règles objectives en la matière.

Au-delà de ces procès d'intention, aucune alternative crédible n'a été proposée à la proposition, si ce n'est le conservatisme ambiant ; certains poussant le surréalisme jusqu'à proposer de rabaisser l'âge de la retraite !

Il n'est néanmoins pas interdit de s'interroger rationnellement sur ce concept de point et de prendre en compte les critiques qu'il a générés. Il est d'ailleurs à noter que la pension à points a toujours été vue par la commission, non pas comme une fin en soi, mais comme un

instrument permettant d'atteindre des objectifs de soutenabilité financière, d'adéquation sociale, de transparence et d'équité.

L'objectif de cet article est de proposer une alternative à la pension à points, qui en conserve ses grands objectifs mais sans devoir recourir au concept de point. Plutôt que d'accumuler des points, on accumule en cours de carrière directement des euros, qui s'inscrivent dans un compte individuel pension et qui servira de base au calcul de la pension à l'âge de la retraite. Tout en conservant les principales caractéristiques techniques de la pension à points, cette nouvelle formulation permet de mieux mettre en évidence explicitement la protection des droits de retraite déjà constitués dans le passé et d'éviter l'angoisse liée à l'incertitude sur la valeur du point.

Il permet également d'ajouter un degré de liberté dans la gestion des nouveaux droits par rapport aux droits du passé.

La structure de cet article est la suivante.

Après avoir rappelé à la section 2 la mécanique de la pension à points telle que proposée par la commission et souligné quelques objections qu'elle a pu générer, nous introduisons à la section 3, le nouveau mécanisme proposé de compte individuel pension et montrons les analogies avec la pension à points. La section 4 montre comment des garanties peuvent être introduites tant dans le système à points que dans le compte individuel pension. A la section 5, nous comparons le nouveau système proposé à divers mécanismes de retraite bien connus (prestations définies (DB), comptes notionnels (NDC), pension à points). Nous concluons à la section 6.

2. La pension à points

Après avoir rappelé quelques-uns des principes à la base de la pension à points, nous en décrivons ci-dessous la mécanique de calcul. Nous énumérons aussi quelques critiques formulées à son encontre.

2.1. Les grands principes

La pension à points, telle que proposée par la Commission de réforme (2014) repose sur l'idée de l'accumulation tout au long de la carrière de points de pension qui s'additionnent dans un compte points. Chaque année, le nombre de points, reflétant la capacité contributive de l'affilié, s'exprime comme un ratio entre le revenu individuel de l'affilié (plafonné) et le revenu moyen de tous les affiliés au régime. A la retraite, le compte points est converti en euros grâce à un taux de conversion appelé valeur du point. Lorsque l'affilié part à la retraite exactement à son âge normal de retraite, sa pension s'obtient simplement en multipliant le nombre de points de son compte points par cette valeur du point. Lorsque l'affilié part plus tôt (respectivement plus tard) que son âge normal, une décote (respectivement surcote) actuarielle est appliquée.

Une des originalités de la proposition de la commission est le mode de fixation de cet âge normal de retraite par rapport auquel va être comparé l'âge effectif de départ en pension. Plutôt que de fixer une norme en âge (âge légal uniforme de retraite pour tous), le rapport de

la commission propose d'individualiser l'âge normal de retraite en fixant une norme en termes de durée de carrière. L'âge normal de retraite est alors égal à l'âge individuel de début de carrière majoré de la durée uniforme de carrière requise. Cette métrique a pour objectif de compenser les différences d'espérance de vie en fonction du niveau social de l'affilié.

2.2. Le mécanisme de la pension à points

De manière plus technique, la pension à points est calculée de la façon suivante.

A l'âge de la retraite, la première pension obtenue, notée $P(T)$, est donnée par la formule (voir par exemple Schokkaert et al. (2018)) :

$$P(T) = Z(T) \cdot VP(T) \cdot r(T)$$

où : $Z(T)$ = nombre de points
 $VP(T)$ = valeur du point l'année T
 $r(T)$ = coefficient de conversion
 T = instant de la retraite

(2.1)

Ces différents éléments sont définis par :

- *Nombre de points :*

$$Z(T) = \sum_{s \leq T} n(s) = \sum_{s \leq T} \frac{S(s)}{S_r(s)}$$
(2.2)

(S est le salaire plafonné de l'individu ; S_r est le salaire de référence ou salaire moyen des actifs du régime ; $n(s)$ est le nombre de points acquis l'année s)

- *Valeur du point :*

$$VP(T) = \frac{\delta^*(T) \cdot S_r(T)}{N^*(T)}$$
(2.3)

($\delta^*(T)$ est le taux de remplacement cible ; $N^*(T)$ est la durée de carrière de référence)

Ces deux éléments δ^* et N^* jouent un rôle central dans le pilotage du régime, conjointement avec le taux de cotisation. Ils font l'objet de mécanismes d'ajustement automatique visant à répartir les risques de manière équilibrée entre les générations d'actifs et de retraités, et s'écartant ainsi des schémas traditionnels en DB (prestations définies) ou en DC (contributions définies (voir Devolder et Hindriks (2018), Schokkaert et al. (2018))).

- *Coefficient de conversion :*

$$r(T) = \frac{e(x_r, T)}{e(x_e, T)}$$
(2.4)

($e(x_r, T)$ est l'espérance de vie à l'âge normal de retraite ; $e(x_e, T)$ à l'âge effectif de retraite) .

D'autre part, après la retraite, les pensions en cours de paiement sont adaptées chaque année moyennant la règle :

$$\begin{aligned}
 P(t) &= P(t-1) \cdot \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\delta^*(t) / N^*(t)}{\delta^*(t-1) / N^*(t-1)} \\
 &= P(t-1) \cdot \frac{VP(t)}{VP(t-1)}
 \end{aligned}
 \tag{2.5}$$

Les pensions en cours de paiement sont donc, chaque année, adaptées en fonction de l'évolution de la valeur du point.

2. 3. Les critiques de la pension à points

La pension à points constitue un virage important par rapport aux formules traditionnelles en prestations définies ; nous reprenons ci-dessous quelques critiques et interrogations, qu'elle a pu susciter :

- tout le système repose de manière centrale sur la valeur du point ; celle-ci risque d'être arbitraire voire manipulable ;
- le système génère une grande incertitude et une imprévisibilité en cours de carrière par rapport à la valeur du point appliquée à la retraite ;
- la notion de point constitue une monnaie virtuelle dont on pourrait mettre en cause la validité juridique ;
- la transition d'un système en euros, comme les régimes actuels de pension légale, vers un régime à points peut s'avérer complexe , notamment en termes de conversion des droits du passé ;
- une définition précise du salaire moyen doit être donnée (notamment dans la prise en compte des temps partiel ou des revenus des indépendants) ;
- le nombre de points pourrait s'interpréter individuellement comme un jugement de valeur par rapport à une norme moyenne.

3. Le compte individuel pension

L'objectif du compte individuel pension est de conserver la totalité des effets de la mécanique décrite ci-avant, mais sans utiliser du tout le concept de point, et ce, compte tenu des critiques et malentendus qu'il a pu générer.

3.1. Le mécanisme du compte individuel pension

Explicitons les principes proposés de fonctionnement du compte individuel pension, respectivement pendant la carrière, à l'âge de la retraite et après la retraite.

Principe 1 : durant la carrière

Un compte individuel pension exprimé en euros est ouvert pour chaque affilié ; ce compte est alimenté chaque année de travail par un montant de pension théorique égale au salaire

individuel de l'année (plafonné) multiplié par un taux d'acquisition fixé chaque année ; ce nouveau droit en € vient s'ajouter à ce qui a déjà été constitué et qui est revalorisé.

D'une année à l'autre le compte pension évolue selon le schéma d'un compte courant selon la formule :

Compte pension d'une année = Compte pension année précédente revalorisé + nouveau droit

Formellement :

$$CP(t) = CP(t-1).(1 + \gamma_t) + \alpha_t.S(t) \quad (3.1)$$

Où :

$CP(t)$ = compte pension de l'année t

γ_t = taux de revalorisation de l'année t

α_t = taux d'acquisition de l'année t

$S(t)$ = salaire individuel de l'année pris en compte

Principe 2 : à l'âge de la retraite

Lorsque l'affilié prend effectivement sa retraite à la date T, sa pension s'obtient en multipliant son compte pension (3.1) par le coefficient de conversion (2.4) :

$$P(T) = CP(T).r(T) \quad (3.2)$$

Les mêmes règles de fixation de l'âge normal de la retraite et de calcul des décotes et surcotes que celles de la pension à point sont d'application.

Principe 3 : après l'âge de la retraite

Les pensions en cours de paiement sont adaptées chaque année en fonction du même coefficient que le taux de revalorisation appliqué aux comptes pensions des actifs :

$$P(t+1) = P(t).(1 + \gamma_{t+1}) \quad (t \geq T) \quad (3.3)$$

Principe 4 : en cas de pension partielle

Lorsque l'affilié préfère ne pas liquider la totalité des droits à un même âge mais envisage une liquidation partielle tout en continuant à travailler partiellement jusqu'à un âge ultérieur, il suffit de gérer en conséquence le compte pension (retrait partiel du compte pension qui continue par ailleurs à être revalorisé et alimenté par de nouveaux droits). On retrouve la même logique de flexibilité que dans la pension à points.

3.2. Identification avec la pension à points

Pour que cette formule génère la même prestation que le régime à points, il suffit d'identifier les paramètres de la façon suivante :

1°) taux d'acquisition :

$$\text{taux d'acquisition} = \frac{\text{taux de remplacement cible}}{\text{durée de référence}} = \alpha_t = \frac{\delta^*(t)}{N^*(t)} \quad (3.4)$$

(Par exemple pour un taux de remplacement cible de 60% et une durée de 43 ans, le taux d'acquisition est égal à 60%/43 soit 1,40%).

On remarquera le lien entre le taux d'acquisition et la valeur du point :

$$\begin{aligned} \text{VP}(T) &= \frac{\delta^*(T) \cdot S_r(T)}{N^*(T)} = \alpha_t \cdot S_r(t) \\ \text{valeur du point} &= \text{taux d'acquisition} \times \text{salaire de référence} \end{aligned} \quad (3.5)$$

2°) revalorisation annuelle :

$$\begin{aligned} \text{coefficient de revalorisation} &= (1 + \gamma_t) \\ &= \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\alpha_t}{\alpha_{t-1}} \\ &= \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\delta^*(t)}{\delta^*(t-1)} \cdot \frac{N^*(t-1)}{N^*(t)} \\ &= \text{variation des salaires} \times \text{variation du taux d'acquisition} \end{aligned} \quad (3.6)$$

La revalorisation suit la croissance du salaire moyen mais peut être affectée d'un coefficient de soutenabilité lié à la décroissance du taux d'acquisition (décroissance du taux de remplacement cible et/ou croissance de la durée de carrière de référence).

Montrons sous ces conditions, l'équivalence entre la formulation des points et celle du compte individuel pension.

Compte tenu des formules (2.2) et (2.3) la formule de la pension à points (2.1) peut s'écrire :

$$\begin{aligned} P(T) &= Z(T) \cdot \text{VP}(T) \cdot r(T) \\ &= \left(\sum_{s \leq T} \frac{S(s)}{S_r(s)} \right) \cdot \frac{\delta^*(T) \cdot S_r(T)}{N^*(T)} \cdot r(T) \\ &= \frac{\delta^*(T)}{N^*(T)} \cdot \left(\sum_{s \leq T} S(s) \cdot \frac{S_r(s)}{S_r(s)} \right) \cdot r(T) \end{aligned}$$

En posant :

$$\begin{aligned} \frac{\delta^*(T)}{N^*(T)} &= \alpha_T = \text{taux d'acquisition} \\ \frac{S_r(T)}{S_r(s)} &= g(s, T) = \text{croissance du salaire moyen entre l'année } s \text{ et } T \end{aligned}$$

Il vient :

$$P(T) = \left(\sum_{s \leq T} \alpha_T \cdot S(s) \cdot g(s, T) \right) \cdot r(T) \quad (3.7)$$

La pension s'exprime donc comme une somme de quotités égales aux salaires successifs revalorisés et multipliés par un pourcentage (le taux d'acquisition).

En isolant le coefficient de conversion r :

$$P(T) = \left(\sum_{t \leq T} \alpha_T \cdot S(t) \cdot g(t, T) \right) \cdot r(T) = CR(T) \cdot r(T)$$

$$CR(T) = \text{compte retraite}$$

En cours de carrière, ce compte retraite se forme progressivement et est donné à un instant t de la carrière par :

$$CR(t) = \left(\sum_{s \leq t} \alpha_t \cdot S(s) \cdot g(s, t) \right)$$

Ce compte retraite évolue d'une année à l'autre d'une part par l'ajout d'une nouvelle quotité, d'autre part par l'adaptation à la croissance des salaires moyens et à la nouvelle valeur éventuelle du taux d'acquisition ; ce compte satisfait ainsi à la relation de récurrence annuelle suivante qui est bien celle du compte individuel pension (voir (3.1)) :

$$CR(t) = CR(t-1) \cdot \left(\frac{S_t(t)}{S_t(t-1)} \cdot \frac{\alpha_t}{\alpha_{t-1}} \right) + \alpha_t \cdot S(t)$$

$$= CR(t-1) \cdot (1 + \gamma_t) + \alpha_t \cdot S(t) \quad (3.8)$$

4. Garanties et protections

Les mécanismes des points et du compte individuel, tels que développés aux sections 2 et 3, permettent de déterminer à la fois le montant de la première pension perçue à l'âge effectif de la retraite mais aussi l'évolution de ce montant à verser chaque année ultérieurement après l'âge de retraite. Dans ce dernier contexte, la dynamique spécifique aux deux formules présentées peut conduire, d'une année à l'autre, à une diminution en absolu de la pension octroyée à un même retraité après sa retraite. Dans le système à points, ce risque se situe dans l'évolution la valeur du point (risque de diminution de la valeur du point) ; dans le système du compte individuel, il réside dans la valeur du coefficient de revalorisation (risque d'un coefficient de revalorisation inférieur à 1).

On peut dès lors agrémenter les deux systèmes, de clauses de protection pour éviter cet écueil.

4.1. Garantie dans la pension à points

En ce qui concerne la garantie dans le système à points et compte tenu de la formule de récurrence de la pension (2.5), il semble raisonnable de faire en sorte que la valeur du point ne puisse pas diminuer en absolu d'une année à l'autre.

L'adaptation de la valeur du point dans le système à points obéit alors, compte tenu de cette protection et de la formule (2.3), à la relation :

$$\frac{VP(t)}{VP(t-1)} = \max\left(1, \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{N^*(t-1)}{N^*(t)} \cdot \frac{\delta^*(t)}{\delta^*(t-1)}\right) \quad (4.1)$$

4.2. Garantie dans le compte individuel pension

Cette condition (4.1) est tout à fait en ligne avec la définition du coefficient de revalorisation (3.9) du compte individuel pension :

$$(1+\gamma_t) = \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\alpha_t}{\alpha_{t-1}} = \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\delta^*(t)}{\delta^*(t-1)} \cdot \frac{N^*(t-1)}{N^*(t)} \quad (4.2)$$

La relation (4.1) se traduit simplement ici par la condition d'une revalorisation positive :

$$(1+\gamma_t) = \max\left(1, \frac{S_r(t)}{S_r(t-1)} \cdot \frac{\delta^*(t)}{\delta^*(t-1)} \cdot \frac{N^*(t-1)}{N^*(t)}\right) \quad (4.3)$$

Remarquons que nous avons en fait ici dans le système en euros un degré de liberté de plus : nous pouvons par la formule (4.3) garantir la non baisse des pensions au travers du coefficient de revalorisation (protection qui va concerner aussi bien les pensions en cours que les droits du passé des pensions en cours de formation) mais nous pouvons pour la nouvelle quotité baisser le taux d'acquisition (le passé est garanti mais le nouveau droit est directement ajusté). Cette flexibilité n'est pas possible dans les points puisqu'il n'y a qu'une seule valeur du point.

5. Comparaison du compte individuel pension avec d'autres mécanismes

Comparons ici la proposition de compte individuel pension à quelques mécanismes classiques de calcul des retraites.

5.1. Comparaison avec un régime classique en prestations définies

On peut considérer qu'un régime en prestations définies peut se modéliser dans le cadre compte individuel pension en maintenant constant le taux d'acquisition et en décidant d'un âge fixe de retraite ; il y a donc dans ce cas, non seulement garantie sur le passé mais aussi garantie sur le futur. Dans le compte individuel pension, les droits attachés au passé sont garantis mais d'une part le taux d'acquisition peut être revu chaque année pour le nouveau droit de l'année, d'autre part le moment où le compte individuel pension devient exigible sans décote peut aussi être adapté. Comme dans le régime à points proposé par la commission, il y a partage des risques par le jeu de l'adaptation conjointe des prestations, des contributions et de la durée de carrière de référence.

5.2. Comparaison avec un régime en comptes notionnels

Il y a également, du moins d'un point de vue formel, des similitudes importantes entre le compte individuel pension et le système de comptes notionnels². Dans les deux cas, il y a, en cours de carrière, accumulation sur un compte en euros, qui est ensuite converti à l'âge de la retraite pour déterminer le montant de la pension. La même logique de « compte courant » en cours de carrière semble d'application. Mais la portée de ces comptes est en réalité très différente.

En comptes notionnels, le compte « courant » se rapporte à l'accumulation de contributions alors que dans le compte individuel pension, il s'agit d'une accumulation de droits de prestations. On reconnaît là la nature de type contributions définies des comptes notionnels alors que dans le système de compte individuel pension, une logique intermédiaire entre contributions définies et prestations définies peut être opérationnalisée.

5.3. Comparaison avec un régime à points

Comme vu ci avant, le compte individuel pension peut être vu comme une traduction en euros de la pension à points telle que proposée par la commission et en hérite de tous les grands principes. L'avantage du compte individuel pension réside dans l'absence de référence à une valeur du point qui pourrait faire l'objet de manipulations ; les droits du passé sont cette fois clairement et sans discussions définis en euros. De plus le compte individuel pension introduit un degré de liberté supplémentaire en permettant de dissocier les corrections à apporter au passé et à l'acquisition de nouveaux droits.

6. Conclusion

La commission de réforme des pensions a proposé une réforme structurelle ambitieuse, à la mesure des défis démographiques, économiques et sociétaux qui nous attendent dans ces prochaines décennies et permettant de contrer le lent naufrage de nos systèmes existants. Basée sur quelques grands principes comme le partage intergénérationnel des risques, la flexibilité de la prise de pension ou la prise en compte des inégalités d'espérance de vie, la réforme s'appuie sur une technique de points. Si cette pension à points permet techniquement de rencontrer ces objectifs, elle s'est rapidement heurtée à une opposition de principe autour du concept même de valeur du point. Le mécanisme de compte individuel pension tel que proposé ci avant permet d'éviter ces malentendus et rend plus clair et plus transparent la constitution d'une pension, tout en conservant les vertus de flexibilité, d'équité et de soutenabilité de la pension à points.

² voir par exemple Devolder (2019) pour une description complète de la techniques des comptes notionnels

Références

Commission de réforme des pensions 2020-2040 (Boulet, J., Berghman, J., B. Cantillon, P. Devolder, R. Janvier, J. Hindriks, A. Jousten, F. Masai, G. Perl, E. Schokkaert Y. Stevens, , F. Vandenbroucke) (2014), *Un contrat social performant et fiable. Propositions de la Commission de réforme des pensions 2020-2040 pour une réforme structurelle des régimes de pension*, Bruxelles

Devolder, P, J. Hindriks, E. Schokkaert, F. Vandenbroucke (2017), Réforme des pensions légales: le système de pension à points, *Regards économiques*, 130

Devolder, P et J Hindriks (2018), "La pension à points: 5 principes pour plus d'équité dans les régimes de pension en Belgique", *Regards économiques*, 139

Devolder, P. (2019), *Nouveaux horizons des retraites: des comptes notionnels à la répartition par points*, Wolters Kluwer

Hindriks, J. (2015), *Quel avenir pour nos pensions : les grands défis de la réforme des pensions*, de Boeck

Schokkaert, E., P. Devolder, J. Hindriks, F. Vandenbroucke (2018) Towards an equitable and sustainable points system. A proposal for pension reform in Belgium, *Journal of Pension Economics and Finance*, pp. 1-31.

Sunden A. (2000) How will Sweden's new pension system work?, *Center for Retirement Research, Boston College*.